

El mundo en el año 2050: En busca de una sociedad más próspera, justa y armoniosa

EL MUNDO EN EL AÑO 2050: EN BUSCA DE UNA SOCIEDAD MÁS PRÓSPERA, JUSTA Y ARMONIOSA

Editor:
HARINDER S. KOHLI



Copyright © 2016
Emerging Markets Forum
2600 Virginia Avenue NW
Washington, DC 20037

The findings and recommendations of the report are solely the responsibility of the authors and the Centennial Group.

All dollars are United States dollars unless otherwise noted.

Índice

i	Índice
vii	Lista de acrónimos
xiii	Prólogo
xix	Agradecimientos
xxv	Sinópsis
xxv	Contexto histórico y transformaciones de los últimos 60 años
xxix	Los determinantes del crecimiento económico a largo plazo
xxx	El mundo en el año 2050: escenarios alternativos
xxxiii	Desarrollo es más que crecimiento
xxxiv	Modernizando la gobernanza global
xxxv	Un nuevo lema para apoyar un mundo multipolar, multicultural e interconectado
1	Introducción y contexto histórico
1	Introducción
1	Contexto histórico
3	La gran pregunta – ¿Continuará la convergencia?
4	Estructura del libro
13	Megatendencias globales
13	1. Demografía: la población envejecida
15	2. Urbanización: hacia un mundo predominantemente urbanizado
16	3. Comercio internacional: un mundo cada vez más interconectado
17	4. Globalización de las finanzas: hacia mercados financieros más grandes e integrados
18	5. Ascenso de una clase media masiva: hacia una sociedad conducida por nuevos valores y aspiraciones
20	6. Competencia por los recursos naturales finitos
22	7. Cambio climático: es el momento de actuar... en conjunto
22	8. Progreso tecnológico: soluciones potenciales a los nuevos retos del mundo
25	9. Transformación de la economía global: el crecimiento de las economías emergentes
26	10. Actores violentos para-estatales: el panorama de la seguridad global
33	Demografía y urbanización
33	Introducción
34	El factor principal: crecimiento de la población urbana, del 2010 al 2050
37	Crecimiento extendido en áreas urbanas

40	Crecimiento urbano y estrategias económicas
42	Gobernanza urbana y metropolitana
44	Planificación y dirección del desarrollo urbano
46	Seguridad pública
46	Inversión en infraestructura
50	Vivienda urbana y sectores de bajos ingresos
54	Medio ambiente, externalidades y cambio climático
60	Tecnología en la ciudad: ciudades inteligentes
62	Finanzas urbanas
64	Conclusión
71	Reforma del sistema monetario internacional – una agenda en secuencia
71	Introducción
71	Liquidez—Un bien público global en evolución
73	Una agenda de reformas en secuencia
73	Reformas urgentes en el FMI
77	¿Hacia un nuevo Bretton Woods?
79	Conclusión
83	Gobernabilidad del sistema económico, financiero y monetario mundial
84	Los problemas
85	¿Qué papel desempeñó la gobernanza deficiente en las numerosas crisis económicas y financieras de los últimos años?
87	El cambio continuo en el poder económico global
89	La necesidad de adaptarse
89	La pregunta “G”
94	Gobernanza global y el Fondo Monetario Internacional
97	¿Qué debe hacerse?
98	Otras reformas del FMI
112	Observaciones finales
119	Finanzas de los mercados emergentes para el 2050
119	Introducción
122	Estado actual de las finanzas globales y de EMEs
128	El replanteo de la profundización financiera
133	Los fracasos del mercado requieren de la intervención del estado para su resolución, aunque errores en la aplicación de las políticas y regulación también llevan al fracaso.
136	Sistema financiero internacional
138	Proyecciones de la profundización financiera en Asia hacia el 2050
141	Temas de reforma del sector financiero en EMEs hacia el 2050
144	Conclusión
149	¿Dónde se ubicarán los mercados emergentes en el comercio global?
149	Introducción
149	Factores de influencia para los países emergentes en el comercio global
171	Disrupciones potenciales en la intensidad del comercio los nuevos desafíos para las economías emergentes
182	Evolución de los obstáculos comerciales y ventajas comparativas en el comercio global
186	Conclusión

191	El cambio climático y los mercados emergentes: Proteger y mejorar la prosperidad
191	Introducción
199	El contexto científico
208	La transición hacia los bajos niveles de carbono: oportunidades y amenazas
216	Contexto político
225	Conclusión
231	El rendimiento de los cultivos y la seguridad alimentaria en un mundo cada vez más rico
231	Introducción y perspectiva general
235	Demanda global de alimentos para el 2050 y el aumento necesario en el rinde de cultivos
244	Fito-mejoramiento para aumentar los rindes
247	Manejo de cosechas para intensificación sustentable del rendimiento
252	Resumen y conclusión
257	El Agua: El motor y el precursor para el desarrollo sustentable de las economías emergentes y en vías de desarrollo
257	Introducción
257	Los desafíos hídricos están creciendo en muchas partes del mundo
261	Operación, mantenimiento y desarrollo de infraestructura hídrica
263	El cuello de botella político
265	Las metas políticas hacia 2030
271	Posibles panoramas tecnológicos
271	Perspectiva histórica
271	Prediciendo el futuro
272	La transformación digital de la vida y el trabajo
276	Transformación del mundo físico guiada por la tecnología
281	La energía del futuro
290	Tecnologías futuras al servicio de la salud
294	Logrando que la tecnología del 2050 trabaje para el bien global
301	Algunas consideraciones finales
307	Escenarios alternativos a largo plazo
307	Sinopsis y contexto
309	Factores de transformación en los últimos sesenta años
321	Futuras fuentes de crecimiento en las Economías Emergentes y en Desarrollo
324	Escenarios alternativos de desempeño a largo plazo
333	Economía global emergente: consideraciones finales
343	El estado de la gobernanza global: evaluación crítica
343	Introducción
344	Gestionando la interconectividad financiera global
356	Gestionando el comercio interconectado
358	Gestionando la amenaza del cambio climático
362	Síntesis evaluatoria
369	El futuro de los actores para-estatales violentos
369	Introducción

369	Algunas precauciones sobre las predicciones
370	Impacto global
371	Actores violentos para-estatales: Miles de años de historia resumidos en unos cortos párrafos.
373	Tendencias y preocupaciones actuales sobre el terrorismo y la violencia intra-estatal
376	El ascenso del terrorismo islamista en contexto
378	Anticipando las trayectorias futuras
381	La gestión de la amenaza
387	Erradicación de la pobreza, reducción de la desigualdad y promoción del desarrollo sustentable
387	Introducción
387	Perspectivas para una sociedad inclusiva
389	La reducción de la desigualdad como un imperativo para promover el desarrollo sustentable.
390	Why do we care about inequality?
391	¿En dónde se encuentra América Latina en términos de desigualdad?
394	¿Por qué nos preocupamos por la pobreza?
394	¿Qué es pobreza?
396	¿Cuáles son los niveles de pobreza en América Latina?
399	¿Quiénes son pobres? – Disparidades étnicas y de género.
400	Pobreza infantil
401	Conclusión
405	El objetivo final del desarrollo
405	Introducción
406	¿Hay un conflicto entre riqueza y bienestar?
406	Macroeconomía de la riqueza y la desigualdad
408	Diseño equitativo de mercado
411	Observaciones finales
412	Addendum por Hiroshi Watanabe
414	Interludio: Cambiar nuestro estilo de vida para asegurar la prosperidad global
414	¿Por qué cambiar nuestro estilo de vida es esencial para la prosperidad de todos?
415	Delineamiento de una estrategia de salto hacia la prosperidad sostenible
419	La alianza global: Un nuevo “leitmotif” para un mundo interconectado
421	Argumentos morales para la interconexión
423	Soluciones para la sustentabilidad
425	Prevención de la violencia interestatal
427	Un mejor acuerdo intercultural
435	Epílogo
435	¿Cuánto crecimiento global será suficiente?
437	En busca del elusivo progreso sostenible de largo plazo
445	Anexo 1: Clasificación de los países en nueve grupos
449	Anexo 2: Metodología para las proyecciones
453	Anexo 3: Evaluación de sostenibilidad fiscal actual y a largo plazo

459	Referencias
487	Sobre el editor y los autores
487	Editor
487	Autores
495	Créditos fotográficos

Lista de acrónimos

ACCA	Coalición Asiática para la Acción comunitaria
AGP	Acuerdos Generales para la Obtención de Préstamos
AIE	Agencia Internacional de la Energía
AIF	Asociación Internacional de Fomento
AOD	asistencia oficial para el desarrollo
AR4	Cuarto Informe de Evaluación del IPCC
AR4	Quinto Informe de Evaluación del IPCC
ASEAN	Asociación de Naciones del Sudeste Asiático
ATCI	Acuerdo Transatlántico sobre Comercio e Inversión
AUM	Activos Bajo gestión
BAII	Banco Asiático de Inversión en Infraestructura
BAAsD	Banco Asiático de Desarrollo
BAU	Los negocios se mantienen como hasta ahora
BCE	Banco Central Europeo
BERD	Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
BMD	Bancos Multilaterales del Desarrollo
BPI	Banco de Pagos Internacionales
BQRN	Biológico, químico, Radiológico y Nuclear
CAC	Clausulas de acción colectiva
CAGR	Tasa de crecimiento anual compuesta
CCS	Captura y almacenamiento de carbono
CEF	Consejo de Estabilidad Financiera
CEPAC	Certificado de construcción adicional potencial
CEPAL	Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe
CFG	Crisis Financiera Global
CMFI	Comité Monetario y Financiero Internacional
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CO2	dioxido de carbono
COP-21	Conferencia de la partes número 21 de la CMNUCC
DALY	años de vida ajustados por discapacidad
DEG	derechos especiales de giro
EA	Economías Avanzadas
EC	Equilibrio competitivo de mercado
EDE	Economías Emergentes y en Desarrollo
EITI	Iniciativa para la Transparencia de la Industria Extractiva
EMC	Países de Mercados Emergentes
EMDE	Mercados Emergentes y economías en desarrollo
EME	Economías de Mercados Emergentes

EMF	Foro de los Mercados Emergentes
ENOS	El Niño - Oscilación del Sur
ETF	Fondo negociable en el mercado
FAO	Organización para la agricultura y la alimentación
FAR	Relación piso/superficie
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FMI	Fondo Monetario Internacional
FNB	Felicidad Nacional Bruta
FPI	Inversión extranjera de portfolio
FSI	Índice de superficie de piso
FTA	Acuerdo de Libre Comercio
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
GEI	Gases de efecto Invernadero
GEM	Mercados Emergentes del G-20
GNL	Gas natural licuado
GNW	Bienestar Nacional bruto
GVC	Cadena de valor global
HPI	Índice de Felicidad del Planeta
HPV	virus del papiloma humano
I+D	Investigación y Desarrollo
IA	Inteligencia Artificial
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IFPRI	Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias
IIASA	Instituto Internacional para el análisis de sistemas aplicados
IMP	índice multidimensional de pobreza (IMP)
INDC	Intención de contribución determinada nacionalmente
IOH	Índice de oportunidad humana
IPCC	Panel Intergubernamental para el Cambio Climático
IPO	Oferta Pública Inicial
IRA	Ejército Republicano Irlandés
ISIS	Estados Islámico
IT	Información y tecnología
LCOE	Costo nivelado de la electricidad
LTF	Teoría legal de las Finanzas
MA	Mercados Avanzados
MAP	Proceso de ajuste mutuo
MENA	Medio Oriente y África del Norte
MGI	Instituto Global McKinsey
MNA	Medidas no arancelarias
MP	Material Particulado
NAFTA	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
NAP	Nuevos Acuerdos para la Obtención de Préstamos
NCM	negociaciones comerciales multilaterales
NIC	Nuevos Países Industrializados
NIIP	Posición de Inversión Internacional Neta
NMF	Naciones más favorecidas
NPP	Planta Nuclear
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio

ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OGM	Organismos genéticamente modificados
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organizaciones no gubernamentales
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPEP	Organización de Países Exportadores de Petróleo
OPHI	Iniciativa de Oxford para el Desarrollo Humano y la Pobreza
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte
OTEC	energía maremotérmica
PECR	Partenariado Económico Comprehensivo Regional
PESF	Programa de Evaluación del Sector Financiero
PI	Propiedad Intelectual
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPA	paridad del poder adquisitivo
PPI	Inversión privada en Infraestructura
PTF	productividad total de los factores
PV	Fotovoltaico
PyME	Pequeñas y Medianas empresas
QE	expansión cuantitativa/flexibilización cuantitativa
QUAD	Estados Unidos, UE, Canada y Japón
RCP	Trayectorias representativas de concentración
RTA	Acuerdo de Comercio Regional
SDRM	mecanismos para la reestructuración de la deuda soberana
SMI	Sistema Monetario Internacional
SMR	Reactores pequeños y medianos
SPS	Sanitario y Fitosanitario
SSA	Africa sub-Sahariana
SWF	Fondo soberano de inversión
TBT	Barreras técnicas para el comercio
TBTF	Demasiado Grande para caer
TIC	Tecnología de la Comunicación y la Información
Tilling	Tilling
TIP	Proyecto de Mejoramiento Tef
TPP	Acuerdo Estratégico Transpacífico de Asociación Económica
UE	Unión Europea
UIDAI	Autoridad de identificación única de India
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación y Diversificación, la Ciencia y la Cultura
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
UNSC	Consejo de Seguridad de Naciones Unidas
VM	Varietades Modernas
WASH	Agua, Saneamiento e higiene
WEO	Perspectivas de la economía mundial
WSS	Suministro de agua y saneamiento





Prólogo

Prólogo

El mundo se encuentra en medio de una transformación histórica. Hemos sido testigos de cómo casi todos los países en desarrollo se proclamaron independientes – muchos de ellos tras siglos de dominio extranjero. Cientos de millones de personas han escapado de la pobreza absoluta y la tasa de pobreza ha caído desde el 52 por ciento en 1981 a menos del 10 por ciento en 2015. Dado que las economías de mercado emergentes mantienen tasas de crecimiento por sobre las tasas que las economías avanzadas presentaron durante el siglo pasado, su participación en el PBI ya está por arriba de la mitad (en términos del PPA). Por primera vez la mayoría de los habitantes del planeta vive en áreas urbanas y ya más de la mitad de la población total de 7 mil millones se clasifica dentro de la clase media; y cada vez más y más gente vive bajo regímenes democráticos. Por lo tanto, se puede decir que hay mucho que celebrar respecto a nuestros logros colectivos desde la Segunda Guerra Mundial.

Pero estos éxitos han generado nuevos desafíos y amenazas para el bienestar mundial. El crecimiento de las economías emergentes fue dispar, y fundamentalmente liderado por el rápido crecimiento de Asia, en particular China y, más recientemente, India. Muchos países y regiones dependen fuertemente de los altibajos de los precios de las materias primas. En muchas partes del mundo, la disparidad de ingresos y de acceso a servicios básicos es inaceptable, y puede empeorar. Al mismo tiempo, de la mano de la revolución de las comunicaciones, las aspiraciones y expectativas de la gente se elevan mucho más rápidamente que el crecimiento de sus economías. El cambio climático amenaza la supervivencia de nuestro planeta. A pesar de la promesa del progreso tecnológico, parece inconcebible que logremos que las futuras generaciones hereden un planeta saludable, a menos que ocurran cambios drásticos en el estilo de vida de la gente a lo largo de todo el mundo. Incluso, la aparición de actores violentos para-estatales parece amenazar la seguridad global y nacional.

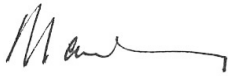
Bajo estas circunstancias, el presente libro intenta contribuir al debate enfocándose no solamente en las economías de mercado emergentes, sino en el mundo entero. Al leer las noticias sobre turbulencias y crisis a lo largo del mundo, es cada vez más importante tener una visión a largo plazo de estos sucesos, tal y como se hace en este libro. El libro presenta también una perspectiva global amplia, rigurosidad analítica, enfoque multi-disciplinario y, al menos en intención, es objetivo respecto a sus interpretaciones y propuestas. Sus autores provienen de varias partes del mundo y, como resultado, el libro presenta una amplia sobre mirada las posibilidades y problemas del mundo.

Luego de discutir las diez megatendencias que afectarán a todas las naciones –ricas y pobres, grandes y pequeñas- el libro muestra múltiples escenarios proyectados hacia el 2050. El escenario central presenta una versión positiva de un mundo más próspero y armonioso en el cual las agudas distinciones entre países en desarrollo y desarrollados serán mucho menos marcadas. Pero prosigue a remarcar una abrumadora lista de escollos a superar –políticos, sociales e institucionales- en el camino a concretar dicho escenario, o incluso mejores. Un mundo más armonioso y multicultural también requerirá mayor balance y cooperación no solo entre el norte y el sur, sino también entre aquellas economías del sur de rápido surgimiento y aquellas de lento crecimiento o estancadas.

Felicitemos al editor de este libro, Harinder Kohli, por realizar una tarea destacada en concebir el proyecto, congregando a un grupo de consumados autores y generando un libro que muestra un panorama claro sobre el futuro posible, pero también mostrando los desafíos a enfrentar en el camino.

El escenario central presenta una versión positiva de un mundo más próspero y armonioso en el cual las agudas distinciones entre países en desarrollo y desarrollados serán mucho menos marcadas.

Por nuestra parte, estamos comprometidos a fomentar y participar en la discusión de las ideas y desafíos señalados en este libro.



Michel Camdessus



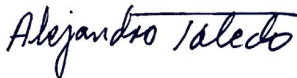
Enrique García



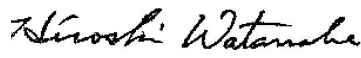
Horst Köhler



Fidel Ramos



Alejandro Toledo

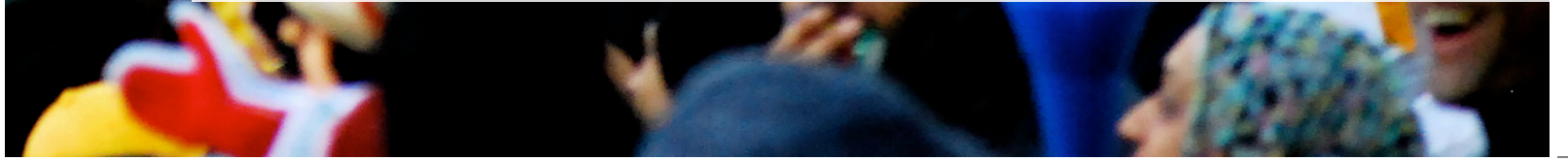


Hiroshi Watanabe





Agradecimientos



Agradecimientos

Este libro fue inspirado por los co-presidentes del Foro de mercados emergentes y respaldado por su apoyo y aliento durante un período de casi dos años. La idea comenzó con Enrique García, Presidente de la Corporación Andina de Fomento - Banco de desarrollo de América Latina (CAF), quien sugirió que, habiendo completado estudios de las perspectivas económicas y sociales a largo plazo de las principales regiones emergentes del mundo, así como muchas economías importantes, había llegado el momento de unir nuestros conocimientos acumulados y compilarlos en una publicación integral que abarque a todas las economías emergentes del mundo. Hiroshi Watanabe, Presidente y gobernador del Banco de Japón para la Cooperación Internacional (JBIC, por sus siglas en inglés), elevó la apuesta sugiriendo que, con nuestro mundo cada vez más interconectado, dicho estudio debía mirar al mundo como un todo y no sólo a los mercados emergentes, ya que los mismos no pueden existir en un vacío. Michel Camdessus, ex Director Gerente del FMI, de acuerdo con este alcance ampliado, sugirió que el estudio también debía considerar cómo deben transformarse las principales instituciones económicas globales, dada la transformación de la economía mundial. Watanabe también sintió que el proyecto propuesto debía discutir, en concordancia con lo manifestado por el ex Co-Presidente Haruhiko Kuroda, gobernador del Banco de Japón, hace algunos años, como dado el aumento de la afluencia de miles de millones en las economías emergentes, el mundo necesita pensar cuidadosamente sobre cuál es la mejor manera de lograr un estilo de vida individual que alcance el equilibrio entre búsqueda de riqueza material versus bienestar social a largo plazo y sostenibilidad global. Finalmente, Horst Koehler, ex Presidente de Alemania, argumenta apasionadamente que un estudio del futuro a largo plazo del mundo sería incompleto si no ofrecería un nuevo marco filosófico y moral dentro del cual los 190 países sostengan un mundo interconectado, multicultural y multipolar en paz. Afortunadamente, en la mayoría de los casos, más allá de ofrecer inspiración y consejo y a pesar

de una muy ocupada agenda, contribuyó con escritos para este libro. Esto hizo mi trabajo como editor y autor mucho más factible.

Estoy también muy agradecido con los siguientes expertos de renombre mundial que generosamente aceptaron nuestra invitación de contribuir en los capítulos restantes: Gregory Ingram (Demografía y urbanización); Michel Camdessus y Anoop Singh (Reformando el sistema monetario internacional – una agenda secuencial); Jack Boorman (Gobernabilidad del sistema económico, financiero y monetario mundial); Andrew Sheng (Finanzas de mercados emergentes para el 2050); Pascal Lamy (¿Dónde se ubicarán los mercados emergentes en el comercio global?); Alexander Pfeiffer y Cameron Hepburn (Cambio Climático); Marco Ferroni y Yuan Zhou (Seguridad alimentaria); Gerard Payen (Manejo y escasez del recurso hídrico); Ramesh A. Mashelkar (Posibles panoramas tecnológicos); Claudio Loser, Harpaul Alberto Kohli, Ieva Vilkelyte, Anne Jamison, Alden LeClair, y Harinder S. Kohli (Escenarios alternativos a largo plazo); Montek Singh Ahluwalia (El estado de la gobernanza global); Daniel Byman (El futuro de los actores para-estatales violentos); Yosuke Yasuda (El objetivo final del desarrollo); Ramgopal Agarwala y Harinder S. Kohli (Cambiano los estilos de vida para lograr la prosperidad sostenida para todos); y a Horst Koehler and Vittorio Hoesle (La Alianza global: Un nuevo "leitmotif" para un mundo interconectado). Extiendo mi agradecimiento a todos ellos por adherirse a nuestra apretada agenda y responder generosamente a nuestros comentarios para poder dar forma a sus capítulos.

Estos proyectos son en última instancia el resultado de un esfuerzo conjunto, y es ciertamente el caso de este libro. Extiendo especialmente mis agradecimientos hacia Harpaul Alberto Kohli por correr numerosos modelos de economía global, a menudo solicitados con poca anterioridad y para que reflejaran el trabajo de otros autores, y a Anne Jamison por convertir los datos resultantes en gráficos interpretables. Ieva Vilkelyte y Alden Leclair trabajaron incansablemente en verificar los datos, editar y dar

formato a los capítulos. Junto con Anne Jamison merecen un reconocimiento especial por diseñar las atractivas ilustraciones y por realizar un trabajo fantástico en aglomerar todos los capítulos en un manuscrito final. Maria Sol Lisboa y Mariano Arias, a su vez, realizaron una labor excepcional en traducir al español la versión original en inglés, con gran profesionalismo y bajo fuerte presión de tiempo.

La versión final de varios capítulos se vio muy mejorada por los comentarios recibidos en el *Foro Mundial de Mercados Emergentes (Global Meeting of the Emerging Markets Forum)* celebrado por JBIC en Tokio, en Noviembre 2015. Nuestro sincero agradecimiento a los participantes del foro por su cuidadosa revisión de los borradores, y por sus críticas y sugerencias. El libro también se benefició enormemente de los comentarios de numerosos colegas del EMF y del *Centennial Group*. A este respecto, quiero dar gracias especialmente a Gautam Kaji, Anil Sood, Claudio Loser, y Rajat Nag. Michel Camdessus ha sido un guía generoso e inspirador a lo largo de todo el proceso.

El libro ha sido posible gracias al apoyo financiero de los siguientes sponsors: El Banco Interamericano de Desarrollo, Comisión Andina de Fomento; Agencia Internacional de Cooperación de Japón (JICA, por sus siglas en inglés); El Instituto para Estudios de Economía Internacional (Toyota); EL Banco para la Cooperación internacional de Japon (JBIC); Nazarbayev University y el Centro Nacional de Análisis (National Analytic Center, NAC).

Finalmente, el editor y los autores agradecen a Sugata Ghosh, Rekha Natarajan y sus colegas de la *Oxford University Publishing* (India) por su apoyo y voluntad para publicar el libro en tan corto plazo.



Harinder S Kohli
Editor





Sinópsis

Sinópsis

Harinder S. Kohli

El presente libro ofrece una perspectiva a largo plazo del panorama económico y social mundial para el año 2050. Se enfoca principalmente en las actuales economías emergentes y avanzadas. Pero dada la creciente interconexión de nuestro mundo, inevitablemente considera la probable evolución de la economía mundial en su conjunto. Dada su perspectiva a largo plazo, el libro se centra en cuestiones intersectoriales e intergeneracionales, que a menudo se ven eclipsadas por la crisis y las preocupaciones políticas más inmediatas.

El libro es un esfuerzo conjunto de un equipo multidisciplinario y multicultural de 26 autores que nacieron en doce países diferentes de los cinco continentes. Los mismos cuentan con la experiencia de toda una vida de trabajo en el ámbito del desarrollo económico y social. Construido sobre esta experiencia, el libro tiene un enfoque analítico riguroso y, ojalá, objetivo.

Antes de mirar hacia el 2050, el libro mira hacia el pasado, hacia los principales acontecimientos económicos y sociales del último medio siglo. Al mismo tiempo, dada la turbulencia económica mundial existente desde 2007, el crecimiento poblacional lento en gran parte de Europa y Japón, la posible erosión de la tasa de crecimiento de la productividad mundial, el estallido del súper ciclo de materias primas de la última década y, en los últimos dos o tres años, la fuerte desaceleración en muchas economías emergentes grandes, han sugerido preguntas tales como si la convergencia alcanzada por la mayoría de los mercados emergentes durante los últimos sesenta años fue un aberración, si la era de la convergencia se ha terminado, o si, de aquí en adelante, las economías de mercados emergentes están destinadas a quedar empantanadas en la trampa del ingreso medio o podrán nuevamente reanudar su marcha hacia el creciente nivel de vida mediante el desarrollo tecnológico y la productividad. Mientras que el libro trata de abordar estas cuestiones cruciales basándose en los fundamentos económicos, sus objetivos y su agenda política tienen un alcance mucho más amplio e intergeneracional.

Contexto histórico y transformaciones de los últimos 60 años

Durante gran parte de la historia de la humanidad, hasta el advenimiento de la revolución industrial en el siglo 18, casi todos los seres humanos, independientemente de la parte del mundo que habitaran, vivían en la miseria. Todo el mundo era casi igualmente pobre, excepto por una clase gobernante muy pequeña, los cuales incluso a menudo eran incapaces de ahorrar o invertir mucho en recursos económicos que habrían ayudado a mejorar su productividad y los ingresos a largo plazo. La vida del ser humano promedio era mucho más corta que en la actualidad (tal vez la mitad o menos). La calidad de vida de casi todo el mundo era miserable. La supervivencia humana constituyó un desafío permanente durante milenios. Todo esto comenzó a cambiar con la revolución industrial.

La revolución industrial, de forma lenta pero persistente, elevó la productividad económica de las empresas, los países y las personas. El empleo industrial estable estimuló a los trabajadores a mudarse de zonas rurales a urbanas, lo cual aceleró el desarrollo de ciudades modernas, de mejor infraestructura y servicios sociales. La migración de trabajadores de la agricultura al empleo industrial incrementó la productividad de los países en su conjunto. Al mismo tiempo, las naciones europeas conquistaron las rutas marítimas mundiales, produciendo así un auge en el comercio mundial, la especialización productiva y la creación de ventajas comparativas entre países, un proceso que continúa hasta hoy en día. Los niveles de productividad y de ingresos, primero de los países europeos y luego de América del Norte aumentaron de manera constante, haciendo de los “países occidentales” los más ricos y más desarrollados. El resto del mundo, en gran parte controlado por las potencias marítimas europeas, fue retrasándose cada vez más en términos de productividad, competitividad e ingreso per cápita. Justo antes de la revolución industrial, sólo la India y China representaban más del 50 por ciento del PBI mundial, no porque eran más ricos que el resto del mundo sino porque en Asia

Con respecto a los factores fundamentales, diez megatendencias globales pueden influenciar las perspectivas económicas y sociales a largo plazo de todos los países, sean ricos o pobres, grandes o chicos, y por lo tanto dejar su huella en el estado del mundo en 2050.

habitaba más de 60 por ciento de la población mundial. Para mediados de la década de 1950, la participación de Asia en el PBI mundial cayó al 14 por ciento (todas las comparaciones en términos de PPA).

Dada esta historia económica, el rápido ascenso de las economías emergentes durante los últimos 60 años llama la atención. Las economías en vías de desarrollo en su conjunto representan hoy más de la mitad de la producción mundial (55 por ciento, en términos de PPA). Se trata de un retroceso total por parte de las economías del G7 en la producción global, que era de 57 por ciento en 1960. En resumen, presenciamos una escalada histórica de las economías de mercado emergentes durante los últimos 60 años.

Como resultado, el mundo entero está en medio de una transformación dramática de sus economías y sociedades, así como de las aspiraciones de sus pueblos. Desde la década de 1950, casi todos los países en vías de desarrollo se han independizado, muchos de ellos después de siglos de ser gobernados por potencias extranjeras. Cientos de millones de personas han salido de la pobreza, con una caída de la tasa mundial de pobreza del 52 por ciento en 1981, a menos del 10 por ciento en 2015. Por primera vez, la mayoría de las personas en el mundo vive en zonas urbanas y, en 2015, del total de la población mundial (7,3 mil millones,) más de la mitad podrían clasificarse como clase medio o alta. Asimismo, cada vez más personas viven en regímenes democráticos.

Sin embargo, estos éxitos han, a su vez, creado o al menos expuesto un nuevo conjunto de desafíos. El crecimiento reciente en las economías emergentes ha sido desigual, debido principalmente al rápido crecimiento de Asia, liderado por China e India. Muchos países y regiones siguen siendo muy dependientes de los caprichos de los mercados de materias primas. En gran parte del mundo, las disparidades en ingresos y acceso a servicios básicos siguen siendo inaceptables. Los países siguen encontrándose con problemas para crear puestos de trabajo atractivos para los jóvenes. Al mismo tiempo, con la

revolución de la información y las comunicaciones, las aspiraciones de los pueblos crecen mucho más rápidamente que la tasa de crecimiento de sus economías. El cambio climático, causado por la acción (o inacción) humana amenaza la supervivencia de nuestro planeta; a pesar de la promesa del progreso tecnológico, es incierta nuestra capacidad de dejar un planeta saludable para las generaciones futuras, a menos que exista un cambio en el estilo de vida de todos los habitantes del planeta. Además, la expansión de las doctrinas religiosas fundamentalistas y la aparición de actores no estatales parecen amenazar la seguridad mundial y nacional. La estructura de la gobernanza global y de las instituciones internacionales actuales parece inadecuada para enfrentar las tareas venideras. En estas circunstancias, es importante analizar los fundamentos económicos y sociales de los cambios venideros, manteniendo una visión a largo plazo de estos factores; y eso es lo que intentamos hacer en este libro.

Con respecto a los factores fundamentales, diez megatendencias globales pueden influenciar las perspectivas económicas y sociales a largo plazo de todos los países, sean ricos o pobres, grandes o chicos, y por lo tanto dejar su huella en el estado del mundo en 2050. Estas diez megatendencias son:

1. Demografía: En el año 2050, el mundo tendrá unos 9,7 mil millones de personas, en comparación con los 7,3 mil millones en 2015, y casi el 54 por ciento del aumento neto provendrá de África. Todas las regiones del mundo tendrán sociedades envejecidas con reducción mano de obra (a excepción de África y Oriente Medio). Esta fuerte divergencia en las tendencias demográficas, combinada con las dificultades en creación de puestos de trabajo para la población de jóvenes de África, planteará desafíos sin precedentes a la comunidad global, mucho más agudos que la actual crisis de inmigración en Europa. A excepción de África, el mundo tendrá que aprender a vivir con el envejecimiento y la eventual reducción de población,

La globalización permanente del comercio y la inversión llevará a un mundo cada vez más entrelazado.

o aceptar la inmigración a gran escala. Afortunadamente, en términos de crecimiento económico en el mediano plazo, la demografía podría ser una fuerza positiva para los países en desarrollo. Con la excepción de China, la mayoría de los países en desarrollo seguirán disfrutando el dividendo demográfico por lo menos a través de 2040, siempre por supuesto que sean capaces de ofrecer educación y servicios de salud de calidad, y ofrecer trabajos atractivos para la juventud.

2. Urbanización: Se acelerará el ritmo de la urbanización, aun cuando hoy en día dos tercios del mundo viven en áreas urbanas de América del Norte, América Latina y Europa. Asia y África enfrentarán una avalancha de migración urbana de aquí a 2050, en la medida que China, India y Nigeria añadirán por sí solos unos mil millones de personas a la población urbana. Estas tendencias podrían ser una fuerza poderosa en pos de la mejora de la productividad, la creación de economías de bajo carbono, el crecimiento económico y las mejoras en la calidad de vida, pero también requiere enormes inversiones, planeamiento urbano extenso y capacidad de gestión para crear ciudades modernas, más inteligentes, más seguras y habitables.
3. Globalización y comercio internacional: la globalización permanente del comercio y la inversión llevará a un mundo cada vez más entrelazado. Como Asia oriental ha demostrado con creces durante los últimos sesenta años, aceptar la globalización prudentemente puede acelerar el crecimiento de la productividad, facilitar la convergencia con las mejores prácticas globales y contribuir a mejorar los ingresos y estándares de vida de los pueblos. La globalización continua permitiría el crecimiento sostenido de las economías emergentes y en desarrollo. Sin embargo, esto requerirá políticas nacionales adecuadas, así

como un sistema abierto de comercio mundial. El fracaso de la ronda de Doha y el advenimiento de una nueva generación de mega-tratados de libre comercio podrían causar más fisuras en el sistema mundial de comercio, en detrimento de los países menos desarrollados. Para evitar que eso ocurra, la OMC necesita una urgente renovación.

4. Globalización de las finanzas: la tendencia de los mercados financieros a volverse más grandes, más globales e integrados, pero también más volátiles, creará más oportunidades y podría actuar como una fuerza positiva para las economías, desarrolladas y en desarrollo, siempre que sus sistemas financieros mantengan un buen funcionamiento. Pero incluso en tales casos se generarán nuevos riesgos que requerirán un manejo cuidadoso. Para evitar que ocurran reiteradamente crisis financieras globales, será necesario incorporar políticas y regulaciones que reduzcan la dependencia excesiva de instrumentos de deuda arriesgados y mejoren la resistencia a shocks de los países. Otras medidas, como pueden ser las reformas fundamentales de los sistemas globales monetarios, financieros y fiscales globales, deberán complementar a las primeras.
5. Aparición de una gran masa de clase media: esta tendencia será resultado natural del crecimiento económico continuo (e inclusivo). En 2050, el 84 por ciento de todas las personas en el mundo pertenecerían a la clase media o superior. Como ocurre en los países desarrollados actuales, el surgimiento de grandes masas de clase media puede ser una poderosa fuerza positiva para el desarrollo económico y social. Las sociedades de los países en desarrollo serán conducidas cada vez más por sus (nuevos) valores y aspiraciones, pero la existencia de grandes masas de clase media también añadirá presiones sobre los líderes políticos a cumplir sus promesas, ofrecer resultados concretos

El impacto de estas megatendencias en las economías o regiones individuales obviamente variará en el tiempo; además, estas megatendencias no son independientes sino que están interrelacionadas.

y responder por sus actos. Serán mayores las presiones para reducir la corrupción y mejorar el estado de derecho.

6. Competencia por los recursos naturales finitos: bajo el escenario central estipulado en este volumen, en el año 2050 los habitantes de hasta 84 países podrían disfrutar de niveles de vida iguales o mejores que los del sur de Europa hoy en día. La pregunta fundamental es si la tierra puede soportar las exigencias de los 4 mil millones de personas, o más, que entrarán en la nueva clase media y superiores, si estos decidieran replicar el estilo de vida actual de los consumidores occidentales. ¿Estará la población del mundo de acuerdo en pasar a un estilo de vida diferente, que demande mucho menos de la tierra? Como se propone en este libro, para resolver este dilema se necesitan acciones de largo alcance a nivel de política y en los hábitos y estilos de vida de las personas.
7. Cambio climático: esta es posiblemente la mayor amenaza global de nuestra generación. Su resolución es de interés para todos los países — incluidos los países en desarrollo — y requiere cooperación global. El calentamiento global, perjudicial para todos, dañará con más fuerza, en términos económicos, a los países más pobres de África y Asia. Es necesario, y factible, implementar el crecimiento verde y lograr una dramática reducción de la huella de carbono. Los compromisos políticos contraídos en el CP-21 en París han tenido amplia aceptación; deben ser aplicados con el mayor sentido de urgencia y vistos como una obligación moral compartida para con las futuras generaciones.
8. Los avances e innovaciones tecnológicas: los avances en tecnología ofrecen tentadoras perspectivas de soluciones a muchos problemas sociales actuales y emergentes, incluyendo: el cambio climático; energía y seguridad alimentaria; atención médica universal (incluyendo a los ancianos); prestación de servicios; el salto de las economías emergentes y en desarrollo hacia mejores prácticas en muchas actividades económicas; y tal vez incluso acelerar el ritmo de crecimiento de productividad mundial. Sin embargo, para que todos estos prometedores avances técnicos se capitalicen y perduren en el largo plazo, todos los países y empresas deben dar una mayor prioridad a la investigación y desarrollo. El nuevo conocimiento científico y tecnológico debe tratarse como un bien común global, y su flujo facilitado por todo el mundo manteniendo intactos los incentivos para el sector privado.
9. El histórico ascenso de las economías de mercado emergentes: está en marcha un cambio importante en el orden del poder económico global, desde el oeste hacia el este y del norte al sur. En 2050, más la mitad del PBI mundial se generará en Asia. De aquí al 2050, China y la India por sí solos comprenderán la mitad del crecimiento neto del PBI mundial; y, en algunos escenarios, comprenderán por lo menos tres cuartas partes de la producción global en las economías emergentes y en desarrollo. Como resultado el mundo pasará de ser unipolar a multipolar, al menos económicamente. La gobernanza global necesita ser transformada de manera de reflejar este nuevo panorama económico mundial
10. Expansión del fundamentalismo y actores no estatales: los actores no estatales violentos son una amenaza para la seguridad mundial y el estado de derecho. A menos que se contengan, pueden descarrilar el proceso de crecimiento y desarrollo económico en todo el mundo. Para combatir esta amenaza a la paz y seguridad, se requieren urgentes compromisos de cooperación global, junto con un esfuerzo total para promover un crecimiento mayor y más inclusivo que alimente

El objetivo no fue desarrollar proyecciones definitivas, sino más bien generar un conjunto de escenarios bajo diferentes supuestos que permitieran visualizar el impacto de los aciertos y desaciertos, tanto para los factores utilizados en el modelo de crecimiento estándar y debajo de las megatendencias globales, donde su impacto podría cuantificarse con un grado razonable de confianza.

la fe y la esperanza de los pueblos en un orden mundial pacífico.

El impacto de estas megatendencias en las economías o regiones individuales obviamente variará en el tiempo; además, estas megatendencias no son independientes sino que están interrelacionadas.

Los determinantes del crecimiento económico a largo plazo

Se espera que un número de factores favorables impulsen las perspectivas de crecimiento a largo plazo de las economías emergentes y en desarrollo. Estos factores positivos se agrupan en tres amplias categorías. En primer lugar, los países mejoraron sus políticas internas y su ambiente institucional (aunque pueden y deben hacer mucho más). En la mayoría de los países, la gestión macroeconómica es mucho mejor hoy de lo que fuera en las décadas de 1980 y 1990. Los sistemas financieros son también en general mucho más sólidos en la mayoría de los países. Los bancos son más fuertes de lo que eran, y cuentan con mejores regulaciones y supervisiones. Una gran mayoría de países ha instituido reformas estructurales a niveles nacionales y sectoriales, y han aumentado la competencia a través de fuentes internas y externas para mejorar la eficiencia de sus economías y el funcionamiento de los mercados. Además, han fortalecido la capacidad y funcionamiento de las instituciones nacionales en una economía moderna. Por último y lo más importante, casi todos los países han hecho y continúan haciendo esfuerzos para mejorar su capital humano y el desarrollo de infraestructura para facilitar un mayor y más inclusivo crecimiento; sin embargo, estas áreas cruciales requieren mucho más trabajo.

Aún más importante, en casi todas las economías en desarrollo hay todavía una importante brecha con la frontera tecnológica global y, por lo tanto, muchas posibilidades para la convergencia con las economías avanzadas. Como se mencionó, casi todas las economías emergentes y en desarrollo (excepto China) tendrán perspectivas

demográficas favorables para las próximas décadas. Además, la mayoría de las regiones, lideradas por Asia, presentan un nivel de ahorro elevado y tasas de crecimiento de la productividad con potencial de generar crecimiento económico en el largo plazo, siempre y cuando continúen implementando políticas económicas que ayuden a evitar la trampa del ingreso medio. Los países de África, Oriente Medio y América Latina pueden mejorar sus niveles de ahorros, inversión y crecimiento de la productividad hasta alcanzar su potencial económico completo. Nuevas fuentes de crecimiento, tales como servicios de alto valor agregado, ofrecen una promesa significativa para países con capital humano desarrollado. La industrialización puede ser otra fuente potencial de empleo, inversión y cambio tecnológico, según lo demostrado en el pasado por muchos países exitosos, especialmente en Asia oriental, pero también como ejemplifican Turquía y México, que fomentaron la apertura comercial y la integración con la economía mundial. Todas las economías pueden crear puestos de trabajo y dar rienda suelta a nuevas avenidas de crecimiento con estructuras económicas abiertas.

En tercer lugar, una revisión cuidadosa de las megatendencias globales sugiere que el balance podría actuar como una fuerza positiva para la mayoría de las economías emergentes y en desarrollo de aquí a 2050. Entre las megatendencias que tienen un claro potencial para ser una fuerza positiva se cuentan: demografía; urbanización; globalización del comercio y las finanzas; alcance para mejorar la productividad de la agricultura y la seguridad alimentaria; potencial de los avances tecnológicos y la revolución de la información; y el crecimiento venidero masivo de la clase media. Estas tendencias podrían actuar en beneficio de las economías ágiles. Pero, si no están bien llevadas, podrían también ser importantes lastres para algunos países. Por otra parte, algunas otras megatendencias como el cambio climático, la desigualdad económica, la reciente expansión del fundamentalismo y las amenazas de agentes no estatales a la seguridad nacional y mundial, son perjudiciales para la mayoría de los países en

En el escenario central, las economías emergentes y en desarrollo crecerían a una tasa promedio anual del 4.1 por ciento en el periodo 2016-2050, en comparación con una tasa de crecimiento de 2.0 por ciento para las economías avanzadas.

desarrollo y desarrollados por igual. En consecuencia, todos los países deben trabajar a nivel nacional y global para enfrentar estos desafíos globales comunes. En general, las megatendencias globales suelen facilitar en lugar de obstaculizar la marcha de las economías emergentes y en desarrollo hacia mejores niveles de vida y prosperidad para sus ciudadanos.

El mundo en el año 2050: escenarios alternativos

En la construcción de este libro, y para generar múltiples escenarios, partimos del modelo econométrico de Centennial Group, y nos hicimos preguntas del estilo “¿qué pasaría si...?”. El objetivo no fue desarrollar proyecciones definitivas, sino más bien generar un conjunto de escenarios bajo diferentes supuestos que permitieran visualizar el impacto de los aciertos y desaciertos, tanto para los factores utilizados en el modelo de crecimiento estándar y debajo de las megatendencias globales, donde su impacto podría cuantificarse con un grado razonable de confianza. El estudio presenta cuatro de estos escenarios, para permitir una presentación sencilla y clara.

Los escenarios giran en torno a un escenario “central” que se considera el más plausible para la economía mundial. Un supuesto fundamental en este escenario es que la frontera de productividad global (la economía de Estados Unidos) continuará mejorando a un ritmo anual promedio de 1 por ciento, como lo ha hecho durante aproximadamente en los últimos 100 años. Supone que sólo las economías avanzadas que han tenido un buen desempeño en los últimos 20 años continuarán moviéndose al ritmo de los Estados Unidos y, del mismo modo, las economías emergentes y en desarrollo que tienen un historial de convergencia mantendrán esa tendencia en el futuro. También presenta dos escenarios adicionales para las economías emergentes y en desarrollo, denominados de “política fuerte” y de “políticas débiles y baja productividad”. Bajo el escenario de políticas fuertes, los supuestos sobre la frontera de productividad global y funcionamiento de las economías avanzadas siguen

siendo las mismas que en el escenario central, pero el desempeño de las economías emergentes y en desarrollo mejora significativamente. Por otro lado, el escenario de políticas pobres combina dos acontecimientos adversos simultáneos: un gran número de economías emergentes y en desarrollo cae en la trampa del ingreso medio como resultado de su incapacidad para mantener un régimen razonable de política, y en consecuencia la tasa de crecimiento de productividad global disminuye a sólo 0,6 por ciento por año. Mientras que este escenario podría considerarse excesivamente pesimista, no se puede descartar. El cuarto escenario, más optimista que el escenario de la política fuerte, supone la aceleración en el crecimiento de la productividad global (como creen algunos tecnólogos) y la aplicación de políticas fuertes para indagar en el impacto de los progresos técnicos en el futuro de la economía mundial.

Escenario central

En el escenario central, las economías emergentes y en desarrollo crecerían a una tasa promedio anual del 4.1 por ciento en el periodo 2016-2050, en comparación con una tasa de crecimiento de 2.0 por ciento para las economías avanzadas. La tasa promedio de crecimiento de África Subsahariana estaría en el orden 5.1 por ciento y la de Asia emergente, 4.6 por ciento. En este escenario, la tasa de crecimiento del PBI en América Latina sería del 3.1 por ciento, del Medio Oriente del 3.7 por ciento y la de Europa emergentes del 1.8 por ciento, aproximadamente en línea con las economías avanzadas. Con el tiempo, se reducirá la tasa de crecimiento de la economía mundial a medida que los países convergen hacia mejores prácticas globales y las tasas de crecimiento de la población declinan en todo el mundo (excepto en el África Subsahariana).

En el escenario central, el mundo será muy diferente del actual. En el año 2050 la economía mundial se triplicará hasta alcanzar un tamaño total de US\$ 335 billones. El mundo será significativamente más rico, con un ingreso per cápita global promedio cerca de US\$ 35.000

El escenario en 2050 podría ser dramáticamente peor si no se aplicaran políticas nacionales adecuadas en las economías emergentes y en desarrollo (especialmente en los casos de China, India y Brasil) y si la tasa de crecimiento de la productividad global disminuyera drásticamente.

en comparación con US\$ 15.000 de hoy. Habrá mejoras considerables en los niveles de ingreso y calidad de vida de las personas de los países actualmente considerados «en desarrollo».

En 2050, unos 84 países tendrán un PBI per cápita más alto que el ingreso promedio del sur de Europa (España, Portugal, Grecia, Italia) en 2015. Sólo mil millones de personas, o el 14 por ciento de la población actual del mundo, disfrutaban de tal riqueza hoy, mientras que unos 5,5 mil millones de personas, o el 58 por ciento de la población mundial estimada para el 2050 (9,7 mil millones) vivirán en estos 84 países. Las distinciones entre países desarrollados y en desarrollo, tan marcadas hace medio siglo, habrán desaparecido casi por completo. Será un mundo muy diferente al que vivimos actualmente.

En el año 2050, el centro de gravedad de la economía mundial se habrá mudado a los países emergentes de Asia, que representarán a más de la mitad (51%) de la producción global bajo el escenario central. China, India, Japón e Indonesia serán líderes en dicho proceso. El surgimiento de Asia equiparará la participación económica de Asia con su participación en cuanto a población mundial, y reeditará el equilibrio que prevalecía antes de la Revolución Industrial; aunque el ingreso per cápita de Asia en el año 2050, estimado en US\$38.000, será menos de la mitad del estimado para las actuales economías avanzadas (US\$80.000) en 2050.

Al final del período, las tres economías más grandes del mundo serán China, India y los Estados Unidos (en ese orden), contabilizando, entre ellos la mitad del PBI total mundial. Las diez economías más grandes incluirán otras tres economías avanzadas contemporáneas (Japón, Alemania y el Reino Unido). La lista de las veinte economías más importantes excluirá a cuatro actuales miembros del G20 (Argentina, Australia, Italia y Sudáfrica) e incorporará cinco recién llegados (Nigeria, Vietnam, Pakistán, Egipto y Filipinas); es importante destacar que el G20 incluye actualmente la Unión Europea.

Asia en su conjunto representará aproximadamente el 62 por ciento del crecimiento mundial entre 2015-2050, y las economías avanzadas de hoy, aproximadamente el 21 por ciento. El resto del mundo contribuirá menos del 20 por ciento del crecimiento global, a menos que por supuesto las otras regiones repunten su desempeño económico, particularmente América Latina y África Subsahariana, como se postula en el escenario de políticas fuertes que se describe a continuación.

El escenario (optimista) de políticas fuertes

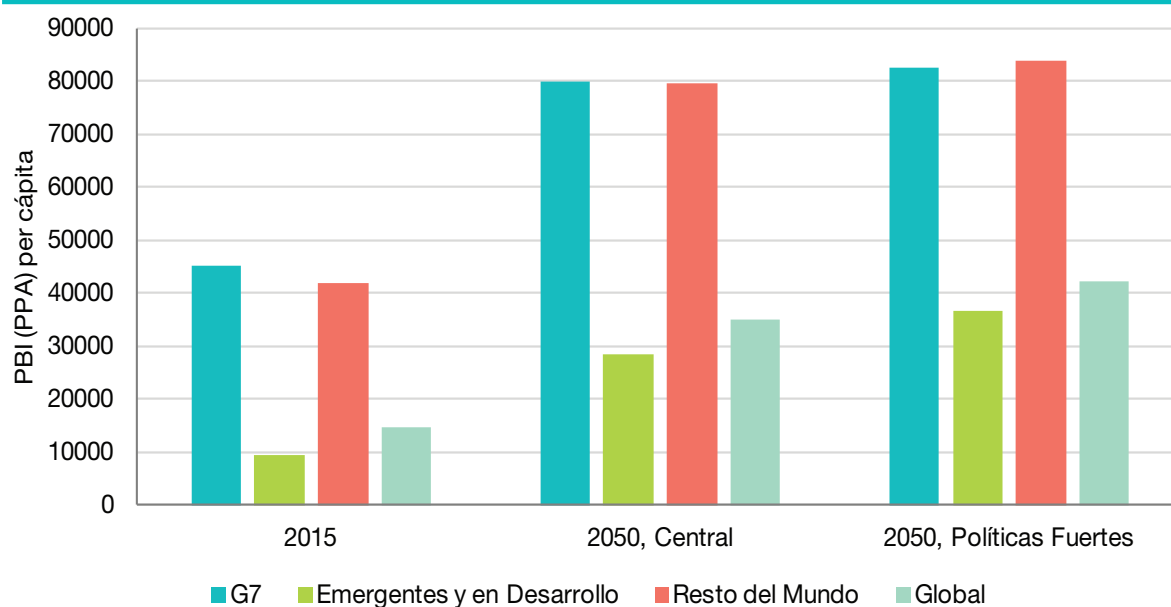
El escenario de políticas fuertes difiere del escenario central al cuantificar el efecto de dos preguntas clave. La primera es ¿cuál sería el resultado si la mayoría de las economías emergentes y en desarrollo se uniera al club de rápido crecimiento o “convergentes”? La segunda es ¿cuál sería el impacto de esta convergencia ocurriendo a un ritmo superior que el supuesto bajo el escenario central? Esto por cierto supone que las actuales economías no convergentes adoptarán con éxito las políticas fuertes y las reformas institucionales necesarias para desencadenar el proceso de acelerar el crecimiento impulsado por la productividad. De aquí la denominación de “escenario de políticas fuertes.”

Bajo este escenario, la tasa promedio de crecimiento del grupo de economías emergentes y en desarrollo en su conjunto aumentará de un promedio anual del 4.1 por ciento en el escenario central a un 4.9 por ciento. Debido a los efectos de la capitalización, en 2050 esta diferencia será muy importante para dichas economías. Al final del período, el PBI global resultante será casi una cuarta parte mayor que en el escenario central. Además, mientras que el PBI per cápita en las economías emergentes y en desarrollo, en el escenario central, será más que el triple de su nivel de 2015 (salto de US\$9.400 a US\$28.500), en el escenario de política fuerte casi se cuadruplicará, llegando a US\$36.500 (Figura 1).

Aunque las diferencias regionales seguirán siendo significativas, serán menos pronunciadas. Esto es porque

A pesar de la baja probabilidad de que ocurra la afortunada combinación de eventos aquí supuestos, este cuarto escenario destaca el papel positivo que la combinación de avances tecnológicos en combinación con políticas fuertes puede desempeñar en pos del bienestar humano.

Figura 1: El PBI per cápita global más que se triplica en el escenario de políticas fuertes



Fuente: Centennial Group (2015)

los mayores contribuyentes al crecimiento en Asia, China, India, Indonesia y Vietnam, están comenzando a converger. El crecimiento en las regiones menos dinámicas del escenario central (África, Medio Oriente y América Latina) es mucho mayor en este escenario optimista.

El escenario de políticas débiles y baja productividad

El escenario en 2050 podría ser dramáticamente peor si no se aplicaran políticas nacionales adecuadas en las economías emergentes y en desarrollo (especialmente en los casos de China, India y Brasil) y si la tasa de crecimiento de la productividad global disminuyera drásticamente. En este escenario pesimista, el crecimiento anual promedio del PBI mundial sería de 1,3 puntos porcentuales menos que en el escenario central, y 1,9 puntos menos que en el escenario de política fuerte. La caída sería especialmente dura en el caso de Asia, pero sufrirían todas las regiones. En términos absolutos, el PBI mundial sería un 36 por ciento menor que en el escenario central, y cerca

de la mitad de la estimación para el escenario de políticas fuertes. La gama de resultados posibles se da en función de los supuestos sobre las políticas del país y la frontera de la productividad mundial, pero muestran claramente el dramático impacto que pueden ejercer buenas o malas políticas, así como la importancia de la tasa de crecimiento en la productividad global.

Productividad total de los factores (PTF) global y políticas nacionales

El análisis de sensibilidad de las megatendencias reveló que las perspectivas de crecimiento mundial son más sensibles a las variaciones de la tasa de crecimiento de la productividad global. Algunos expertos sobre el cambio tecnológico creen que el consenso actual de los economistas sobre el ritmo futuro de crecimiento de la productividad es demasiado pesimista, y que la tasa real podría ser más acelerada. Por consiguiente, se generó un escenario para la economía global bajo el cual la frontera

El futuro a largo plazo de las economías emergentes y en desarrollo está y estará en manos de sus líderes.

de la productividad mundial crece en un 1.3 por ciento anualmente, suponiendo un escenario de política fuerte para todas las restantes hipótesis vinculadas al rendimiento (político e institucional). Este mayor crecimiento de la PTF elevará la tasa mundial de crecimiento de para el período 2016-50 de un 3.3 por ciento (bajo el escenario central) a un 4,2%; la tasa de crecimiento de las economías emergentes y en desarrollo, para el mismo período, subiría de un 4,1 por ciento a un 5.2 por ciento. Como resultado de la capitalización, en el año 2050 el PBI global será significativamente mayor, con los niveles de producción mundial superando el escenario central en un 36 por ciento, con la producción de las economías emergentes y en desarrollo de un 44 por ciento o más.

Estos resultados sugieren una posible y drástica mejora en el estado de la economía mundial en 2050, con mejores perspectivas para todo el mundo, comparado con otros escenarios. A pesar de la baja probabilidad de que ocurra la afortunada combinación de eventos aquí supuestos, este cuarto escenario destaca el papel positivo que la combinación de avances tecnológicos en combinación con políticas fuertes puede desempeñar en pos del bienestar humano.

El escenario central prevé un futuro en donde los países mantendrán la trayectoria que han seguido en el pasado. Pero para permanecer en su trayectoria, los países necesitarán trabajar más duro que nunca por la razón de que, al ponerse a la par de las economías más desarrolladas, se les volverá más y más difícil continuar superando su propia productividad y competitividad. Será necesario sortear una enorme lista de obstáculos políticos, sociales e institucionales. El escenario de políticas fuertes, si bien el más prometedor, también es el que requiere más esfuerzo; requerirá que todas las regiones en desarrollo reproduzcan el historial de Asia oriental. Si bien ese objetivo está al alcance de incluso los países más pobres y deficitarios, lograr este escenario requiere una gran disciplina y dedicación por parte de todos. Aun así, la promesa de este escenario es tan atractiva para la vida

de las generaciones futuras que la generación actual de líderes nacionales debería esforzarse en alcanzarlo. Por el contrario, el escenario pesimista es una viva advertencia de que los países también pueden divergir de la historia en una dirección no deseada, estancándose en su nivel actual o incluso cayendo por debajo de sus antecedentes al no poder superar la trampa del ingreso medio. Aquí es donde las políticas nacionales son cruciales.

El mensaje central para dirigentes políticos, económicos y de negocios es que deben permanecer vigilantes contra la complacencia, buscando continuamente lograr la resiliencia de las economías frente a shocks externos y domésticos; deben también trabajar en pos del fortalecimiento e instauración de las instituciones necesarias para lidiar con los problemas económicos de hoy y del futuro globalizado.

En otras palabras, el futuro a largo plazo de las economías emergentes y en desarrollo está y estará en manos de sus líderes. En última instancia, serán sus acciones, o inacciones, las que determinarán qué tipo de mundo heredarán sus nietos y bisnietos.

Desarrollo es más que crecimiento

Este libro ofrece la visión de un mundo más próspero y armonioso en el año 2050. Sin embargo, para consolidar esa visión, el mundo debe ser más equitativo y socialmente móvil de lo que es hoy. El crecimiento económico constante y a largo plazo es claramente esencial para el desarrollo; sin embargo, el crecimiento económico no es un fin por sí mismo, sino el medio para el desarrollo. El verdadero desarrollo implica mejorar en el bienestar de las personas, no sólo mejorar el producto interno bruto de la nación.

Centrarse únicamente en el crecimiento económico presenta dos debilidades importantes. En primer lugar, mientras que el crecimiento económico es necesario para hacer frente a la pobreza, no es suficiente para reducir la pobreza. La verdadera pregunta es ¿quién recibe los beneficios del crecimiento económico? En parte, esto

Un país que ha eliminado la pobreza, pero sigue siendo altamente desigual, no tendrá una sociedad unida y continuará experimentando malestar social.

depende de los niveles de desigualdad. La desigualdad puede retardar el crecimiento económico, y también reduce la proporción del crecimiento económico que reciben las personas más pobres. Debido a este efecto dual, desigualdad y pobreza están íntimamente relacionados. Reducir la pobreza y la desigualdad, entonces, también puede ser un instrumento para alcanzar la medida tradicional de desarrollo: el crecimiento económico. En segundo lugar, centrarse en el crecimiento económico como la sola meta del desarrollo ignora algo que la gente valora aún más: la calidad de vida. Y la desigualdad se relaciona también, directamente, con el bienestar de las personas.

A pesar del crecimiento global sostenido del último medio siglo, la desigualdad de ingresos ha ido aumentando en la mayoría de los países. Según Oxfam, casi la mitad la riqueza del mundo se concentra en el 1 por ciento de la población, y la mitad inferior de la población mundial posee lo mismo que los 85 individuos más ricos del mundo. Desde 1980, el 1 por ciento más rico ha aumentado su cuota de ingresos en 24 de los 26 países en donde estos datos son verificables. Este fenómeno aplica tanto para países desarrollados y en desarrollo. La Organización Internacional del Trabajo afirma que el porcentaje de ingresos relacionado al trabajo ha disminuido, en las últimas dos décadas, en 26 de las 30 economías avanzadas, a pesar de que ha aumentado la productividad laboral.

La lista de los problemas sociales causados o exacerbados por la desigualdad compone una diversa gama, incluyendo: deterioro de la salud (aumento de la obesidad, enfermedades del corazón, y otros); reducción de la esperanza de vida; disminución del desempeño educativo, particularmente en los niños más pobres; aumento de la delincuencia, especialmente de delitos violentos y homicidios; disminución de la movilidad social (los individuos son más propensos a permanecer en el estrato de ingresos de sus padres); y disminución de la confianza y cercanía entre los ciudadanos.

Un país que ha eliminado la pobreza, pero sigue siendo altamente desigual, no tendrá una sociedad unida y

continuará experimentando malestar social. Mientras que la desigualdad parece afectar sólo a los pobres, también pueden obstaculizar el logro y el bienestar de los más privilegiados, poniendo un tope al desarrollo potencial de una sociedad en un amplio conjunto de dominios económicos y sociales.

Los efectos sociales de la desigualdad sugieren que, en última instancia, la desigualdad contribuirá a la lenta descomposición de la comunidad a través de la creciente alienación y segregación de los ciudadanos, la disminución de movilidad social, la ira y la angustia psicológica respecto a un sistema social y político que parece no servir a los intereses de la mayoría. Si el mundo quiere dar el siguiente paso hacia convertirse en una sociedad inclusiva, debe como primera medida abordar las inequidades y la desigualdad. Además, todos los miembros de una sociedad deben tener acceso a servicios básicos de educación y salud, así como tener voz en cómo se rige la comunidad a la que pertenece.

Modernizando la gobernanza global

Claramente, el destino de los distintos países recaerá en sus políticas e instituciones nacionales. Al mismo tiempo, en el mundo cada vez más interdependiente previsto en este volumen, la administración de bienes comunes y las instituciones globales también será crítica.

La solución de problemas y el manejo de megatendencias globales dependerán fuertemente de la calidad y solidez de las instituciones de la gobernanza global, y de un mayor espíritu de cooperación internacional. Las instituciones internacionales actuales fueron diseñadas para enfrentar los problemas globales surgidos tras la Segunda Guerra Mundial. Desde entonces, han ocurrido enormes cambios en la geopolítica y en la estructura de la economía mundial. En geopolítica, el colapso de la Unión Soviética condujo a un mundo unipolar, pero recientemente hemos empezado a avanzar lenta pero seguramente hacia un mundo multipolar. En paralelo, la dominación de los países del G7 en la economía mundial ha dado lugar, poco a poco,

En este mundo, la capacidad intercultural, es decir, la capacidad de mediar entre sistemas de valores de diferentes culturas, será cada vez más importante.

al ascenso de las economías de mercado emergentes, especialmente en Asia. Este libro habla de los escenarios en los que el centro de gravedad del mundo se trasladará a Asia, y la mayor parte del crecimiento económico mundial entre ahora y el 2050 se generará por las economías emergentes. En definitiva, el mundo se dirige no solamente hacia una estructura económica mucho más compleja y diferente, sino también hacia un régimen geopolítico multipolar, para el cual la arquitectura de gobernanza actual quedará obsoleta. Resulta imperativo modernizar la estructura de la gobernanza global para hacer realidad la visión de un mundo próspero y armonioso en 2050.

Se necesita una nueva estructura institucional internacional para identificar estrategias y medios de respuestas a los problemas globales más importantes, tales como: cambio climático; estabilidad de los sistemas monetarios y financieros mundiales; un sistema comercial global abierto; la lucha contra la pobreza y la desigualdad; competencia por recursos naturales finitos y la paz mundial y la seguridad. Esto requiere acciones inmediatas en los dos dominios donde están en juego la estabilidad financiera y seguridad colectiva: las instituciones de Bretton Woods y la ONU, junto con los organismos regionales relacionados cuya contribución, bajo el principio de subsidiariedad es cada vez más necesaria.

Un nuevo lema para apoyar un mundo multipolar, multicultural e interconectado

Una condición crucial debe cumplirse para que la visión de este libro de una comunidad global próspera y armoniosa en 2050 pueda realizarse: se necesita un nuevo "leitmotiv" que conduzca las interacciones entre sus más de 190 países hacia un mundo multipolar, multicultural e interconectado

Después de 1945, el surgimiento de Estados Unidos y la Unión Soviética como las dos superpotencias habían instaurado una estructura bipolar en el escenario internacional. Las élites políticas de estos dos países estaban formadas por los valores occidentales, tanto en sus

formas religiosas como las no-religiosas. La disolución de la Unión Soviética condujo a un breve período durante el cual Estados Unidos ejerció una hegemonía exclusiva. La dominación del mundo por una única superpotencia no duró mucho; hoy en día parece evidente que el escenario internacional del siglo XXI será multipolar, con los Estados Unidos permaneciendo como potencia, pero compartiendo el poder con otras naciones. El nuevo eje de potencias mundiales no estará compuesto únicamente por norteamericanos y europeos, considerando especialmente que alrededor del 60 por ciento de la población mundial vive en Asia y que, hasta ahora, tres de las cuatro economías más grandes (en términos PPA) son asiáticas (China, India y Japón). Las normas básicas convenidas para el florecimiento de la economía a ya no puede basarse solamente en valores occidentales. El mundo del siglo XXI no sólo será multipolar sino también multicultural: las antiguas culturas asiáticas, especialmente China, India y Japón, reclamarán su lugar en el discurso político, económico y cultural.

En este mundo, la capacidad intercultural, es decir, la capacidad de mediar entre sistemas de valores de diferentes culturas, será cada vez más importante. La globalización económica llevará a una mayor asimilación entre las diversas culturas; una mayor interacción entre culturas impondrá la necesidad de adaptarse uno al otro, lo que puede provocar una lucha contra lo que se percibe como una amenaza a la base de la propia cultura. Trabajar hacia un consenso intercultural que facilite un desarrollo sostenible universal y disminuya el riesgo de violencia dentro y entre estados es una de las tareas más importantes que deben acompañar la formación de una economía mundial interconectada. Sólo un diálogo entre las diversas culturas que se respete las tradiciones y se someta al escrutinio de la razón puede conducir a una visión del mundo que todas las culturas puedan compartir.

Cuanto más se desplace el centro de la actividad económica hacia Asia, América Latina y África, más insostenible será un orden internacional que favorezca a

En general, los 26 autores son cautelosamente optimistas de que la visión aquí retratada, de un mundo más próspero y armonioso en el 2050, es plausible y bien vale la pena el esfuerzo.

los países occidentales. Es de vital importancia que esta transición a un nuevo orden mundial, en el pasado conducido mediante guerras, se produzca de manera pacífica. El factor decisivo para evitar la violencia es el respeto por el orden jurídico comúnmente aceptado y acordado, incluso por los países más poderosos. Al mismo tiempo, la ley debe ser percibida como justa; el desarrollo del derecho internacional debe ir de la mano con el respeto por el derecho internacional actual, en la dirección de las demandas sustanciales de justicia internacional e intergeneracional. La clave para aumentar el respeto por el derecho internacional será el respeto y fortalecimiento del papel de la ONU, que es y seguirá siendo el único foro legítimo para la cooperación entre todos los países del mundo.

A pesar de las omnipresentes crisis de la política internacional, que revelan la fragilidad del consenso entre naciones y culturas, existe una razón legítima para mantener la esperanza de que el diálogo y la cooperación puedan prevalecer. Al menos dos grandes acuerdos, alcanzados por la comunidad internacional en el año 2015, dan razones para un optimismo renovado: en diciembre, se aprobó el acuerdo de París, en donde se esbozó un consenso de acción para limitar el aumento promedio de la temperatura global en 2°C o menos hacia el año 2100; y, a principios de septiembre, los jefes de Gobierno acordaron en la Cumbre de la ONU, en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, un plan de acción ambicioso de 17 objetivos (ODS) a los que se comprometieron a alcanzar en 2030. El programa se basa en el éxito de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, pero al mismo tiempo va más allá de su alcance: el objetivo principal es ahora erradicar la pobreza extrema. Una conclusión importante de la Agenda 2030 y el acuerdo de París es que la erradicación de la pobreza y el crecimiento económico no deben suceder a costa de destruir el planeta. Críticamente, ambos acuerdos implican compromisos universales: están dirigidas no sólo a los países en desarrollo, sino que también requieren de transformación en todos los países, sean desarrollados, emergentes o de economías en desarrollo.

Ambos acuerdos constituyen grandes éxitos de la diplomacia internacional, sobre la cual muchos habían perdido la esperanza. Si serán éxitos reales en términos de afectar las vidas de las personas y de la protección del planeta dependerá de la voluntad y la ambición de los gobiernos. Pero esos acuerdos podrían ser el punto de partida para la aparición de un nuevo lema en la política internacional, el paradigma de la nueva sociedad global: un sentido de interconexión, de común interés y de responsabilidad mutua. El nuevo motivo de esta asociación sería convenir un orden mundial emergente que se parece cada vez menos al configurado tras la Segunda Guerra Mundial.

Hay tres razones para ser optimista respecto a que este nuevo "leitmotiv", basado en el entendimiento intercultural, realmente pueda convertirse en realidad: en primer lugar, los acuerdos del año 2015 se han elaborado con la participación de la sociedad civil activa de todas las culturas, sumando así legitimidad intercultural en las políticas acordadas. En segundo lugar, el acuerdo de París y la Agenda 2030 contienen medidas de monitoreo y mutua rendición de cuentas (Accountability en inglés), lo que hace que sea más difícil para los gobiernos ignorar sus promesas. Por último, pero no menos importante, el año 2015 ha demostrado que la ONU todavía está viva y sigue siendo el único foro donde se pueden tomar decisiones con un alcance y legitimidad verdaderamente global. Al pensar en cómo podría ser el mundo en 2050, una ONU con fuerte presencia parece ser una prioridad.

En general, los 26 autores son cautelosamente optimistas de que la visión aquí retratada, de un mundo más próspero y armonioso en el 2050, es plausible y bien vale la pena el esfuerzo. Será un mundo mucho mejor que el que tenemos actualmente. Sus 190 naciones vivirán juntas en un mundo multipolar, multicultural e interconectado, sin perjudicar el planeta que comparten.





Capítulo 1: Introducción y contexto histórico

Introducción y contexto histórico

Capítulo
1

Harinder S. Kohli

Introducción

La economía global ha cambiado dramáticamente en los últimos sesenta años. El mundo ha sido testigo de un aumento significativo en los niveles de ingresos y en los estándares de vida de la humanidad como un todo. Si bien es cierto que el desempeño de las economías nacionales ha sido variable a lo largo de la historia, en los últimos sesenta años el progreso de las economías emergentes ha sido impresionante, conducido por una sostenida convergencia entre economías desarrolladas y en vías de desarrollo.

Una medida, aunque simple, ilustrativa del progreso relativo de los países pobres es el porcentaje que representan en el PBI mundial las economías de mercado emergente (EME).¹ Hoy, y de acuerdo a este índice (en términos de paridad del poder adquisitivo (PPA), las EMEs ya han superado a las economías avanzadas (AEs) – y representan el 55 por ciento del PBI mundial, de acuerdo a datos del FMI.

¿Cuáles son los factores que han propiciado este cambio? Desde el año 2000 la tasa de crecimiento promedio de los países emergentes ha sido más del doble que la de los países considerados EAs. El ascenso de China en el último cuarto de siglo representa gran parte del incremento en dicha tasa, pero la tendencia va mucho más allá de China, y muchos otros países emergentes (como la India, Indonesia, Vietnam, Turquía, Kazajistán, Colombia, Perú, México, Brasil y Nigeria) también han crecido rápidamente.

Sin embargo, dada la turbulencia económica global originada en 2007, el menor crecimiento de gran parte de Europa y Japón, la posible erosión del crecimiento de la tasa de productividad global, el estallido del ciclo de super-commodities de la década pasada y, en los últimos dos años, la aguda desaceleración (o incluso recesión) en

varias de las grandes economías emergentes (por ejemplo, China, Brasil, Rusia, Arabia Saudita, Sudáfrica, Nigeria y Venezuela), cabe preguntarse si el crecimiento logrado por la mayoría de las EMEs en los últimos sesenta años fue un fenómeno atípico, o si la “era dorada de la convergencia” está llegando a su fin. ¿Puede la comunidad global, una vez más, retomar su camino de mejora continua de los estándares de vida a través del desarrollo tecnológico y el aumento de la productividad? ¿O cada vez más países se verán atascados por la trampa del ingreso medio? Estas son algunas de las preguntas clave de la actualidad global que este estudio se propone responder, aunque también se revisarán objetivos mucho más amplios y agendas mucho más abarcativas e intergeneracionales.

Contexto histórico

A lo largo de gran parte de la historia de la humanidad, hasta el momento de la revolución industrial en el siglo XVIII, casi todos los seres humanos, indistintamente de la parte del mundo que habitaran, vivían en la más abyecta pobreza. Todos eran igualmente pobres (excepto por una muy bien definida y pequeña clase dominante), y eran incapaces de ahorrar o invertir en bienes que sirvieran el propósito de mejorar su productividad e ingresos. La expectativa de vida del ser humano promedio era mucho más corta (aproximadamente la mitad) de lo que es hoy en día. La calidad de vida era igualmente miserable para casi todos, y para cada persona, durante milenios, la supervivencia era un reto constante. Todo esto comenzó a cambiar con la revolución industrial.

La invención del motor a vapor y sus tecnologías relacionadas, apoyado por la constante evolución de técnicas de gestión industrial, gradualmente elevaron la productividad económica de las empresas, de los países y de las personas. La continua oferta de trabajo industrial, a su vez, impulsó a los obreros a instalarse en crecientes áreas urbanas, abandonando las zonas rurales y acelerando el desarrollo de las ciudades modernas, con mejores estructuras edilicias y servicios sociales. La movilización de

1. En este libro la denominación “economías de mercado emergentes” (EME) engloba a los países cuyas economías no son definidas como avanzadas (EA). Las EMEs incluyen tanto a los mercados emergentes más exitosos (la mayoría de ellos de ingreso medio o ingreso medio-superior) y otros países en desarrollo (incluyendo aquellos países menos desarrollados o de economías más débiles, como los del África sub-sahariana, Pacífico-asiáticos y del Caribe).

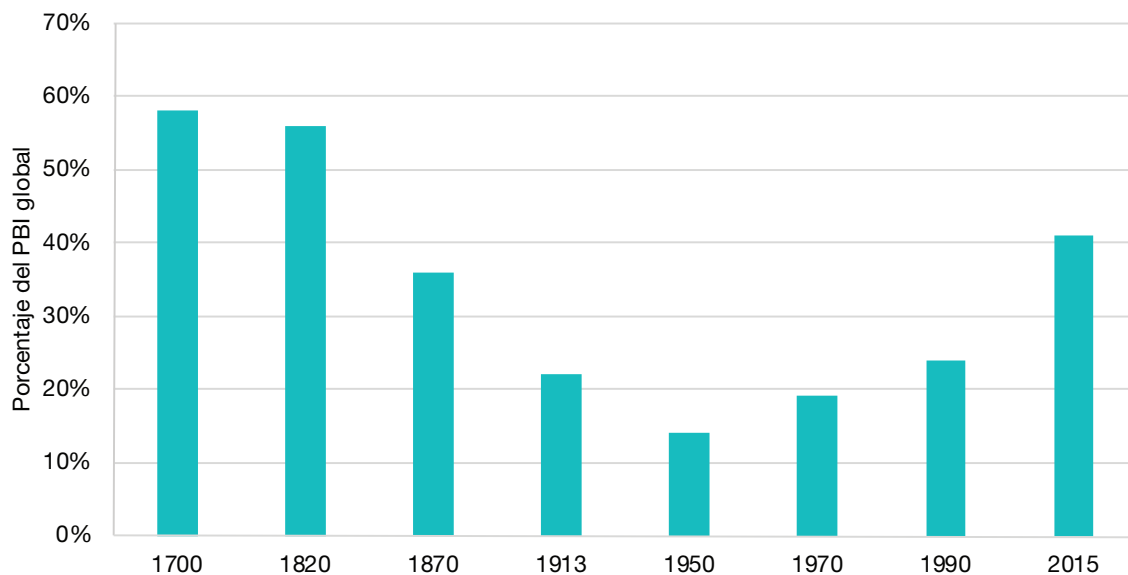
La contribución de las economías del G7 ha ido decreciendo gradualmente, desde 57 por ciento en 1960 a 32 por ciento en 2015.

trabajadores agrícolas de baja productividad hacia trabajos urbanos de alta productividad condujo a un aumento de la productividad a nivel de país. Las economías de gran escala surgidas en las ciudades, a su vez, retroalimentaron la productividad y la competitividad de quienes adoptaron el sistema (empresas, ciudades y naciones). Casi al mismo tiempo, las naciones europeas con control marítimo instauraron y controlaron rutas marítimas de comercio, comenzando un período de bonanza en el comercio global, y fomentando la especialización y el surgimiento de ciertas ventajas comparativas entre países, un proceso que aún hoy continúa avanzando. La productividad y el nivel de ingreso, primero de los países Europeos y luego de los Estados Unidos y Canadá, creció sostenidamente, haciendo de los “países occidentales” los más ricos y desarrollados. El resto del mundo, la mayor parte bajo dominio de países Europeos en forma de colonias, permanecieron a las sombras en términos de productividad, competitividad e ingreso per cápita.

Justo antes de la revolución industrial, China e India, por si solos, representaban más del 50 por ciento del PBI global; no porque fueran más ricos que el resto de los países del mundo, sino porque en Asia habitaba más del 60 por ciento de la población global. Hacia mediados de la década de 1950, el porcentaje asiático del PBI global había disminuido al 14 por ciento, aun cuando permanecían albergando a aproximadamente el 60 por ciento de la población mundial. Hoy en día estamos siendo testigos de la reversión de esta tendencia, que duró más de 250 años (Figura 1.1).

Considerando los factores históricos, el rápido ascenso de los países emergentes a lo largo de los últimos 60 años es sorprendente. Las economías en desarrollo hoy representan al menos el 55 por ciento de la producción global; paralelamente, la contribución de las economías del G7 ha ido decreciendo gradualmente, desde 57 por ciento en 1960 a 32 por ciento en 2015.

Figura 1.1: El porcentaje asiático del PBI global cayó al 14 por ciento a mediados de la década de 1950



Fuente: Centennial Group (2015)

Cada nación y sociedad debe pelear por su progreso en cada etapa de su desarrollo si espera unirse al grupo de las sociedades desarrolladas.

Otros indicadores de desarrollo coinciden en describir un panorama alentador. La proporción de “pobres absolutos” (aquellos que viven con menos de US\$ 1.90 al día) ha bajado de un 52 por ciento en 1981 a menos del 10 por ciento en 2015 (Banco Mundial “*Ending Extreme Poverty 2015*”). La gente goza de mejor salud y tiene una mayor expectativa de vida (71 años en 2015 contra 52 años en 1960). El nivel educativo ha aumentado a lo largo del mundo, aunque mucho queda por mejorar en el África sub-sahariana y los países de Asia del sur, y en términos de igualdad de género. A la vez, el porcentaje de personas clasificadas como de medio y alto ingreso incrementó del 27 por ciento de la población mundial, en 1990, a un estimado de 51 por ciento de la población mundial en 2015.

La gran pregunta – ¿Continuará la convergencia?

La sostenida convergencia de varias de las grandes economías en desarrollo (lideradas por los países del este asiático más la India) con el resto de los países en desarrollo ha resultado en dramáticas mejoras en la producción, bienestar y nivel de ingreso de las EMEs como grupo. Sea que este proceso continúe o no en el largo plazo, igualmente impactará de forma decisiva en la vida de millones de personas de África, Asia, América Latina y en el mundo en general. Aunque este desarrollo no ha ocurrido en absoluto sin turbulencias, como lo demuestran la Gran Recesión del 2007-2008 y el más reciente colapso del precio de las commodities, en este libro veremos que los principios de la economía sugieren que este proceso de convergencia continuará, a menos que algún evento catastrófico lo interrumpa. A medida que un mayor número de ciudadanos de EMEs se sumen a las filas de la clase media (para 2050 se proyecta que al menos el 84 por ciento de las 9.7 mil millones de personas del planeta serían clasificadas como de ingreso superior o medio) ejercerán presión sobre los recursos naturales finitos e influenciarán en la estructura económica mundial, en los valores sociales y en la gobernanza de formas nunca antes vista.

Pero la historia nos enseña también que el camino a transitar nunca puede darse por sentado. El gran desempeño económico de los últimos sesenta años resultó de una combinación de factores fortuitos, algunos de ellos de ocurrencia única, como la declaración de independencia de las colonias europeas en Asia y África, la acelerada apertura de los mercados al régimen global, el agudo incremento en la movilización de recursos internos y externos, el sostenido incremento en los niveles educativos, los efectos demográficos (particularmente el crecimiento poblacional), las innovaciones médicas y tecnológicas, el desarrollo de las cadenas globales de precio y, especialmente en el caso de África y América Latina, el ciclo de las “súper commodities” de la primera década de este siglo. La mayoría de los beneficios de estos factores ya han sido explotados, aunque muchos expertos están convencidos de que el ritmo del progreso tecnológico y de la revolución de la información continua acelerando; la cuarta revolución industrial ha sido citada como el ejemplo más cercano. A lo largo de las naciones se han instaurado políticas mucho más sólidas e instituciones que las soportan y apoyan. La globalización crea nuevas oportunidades, y nuevos riesgos que deben ser gestionados con cuidado. En particular, hay mucho por hacer en términos de mejorar las prácticas globales, y sobran los motivos para ser optimistas, como señalamos a lo largo de este libro. Pero ningún país, no importa cuántos éxitos cuente en su haber, puede pensar que tiene el futuro asegurado. Cada nación y sociedad debe pelear por su progreso en cada etapa de su desarrollo si espera unirse al grupo de las sociedades desarrolladas.

Requerirá un compromiso sólido y sostenido por parte de los líderes y de los ciudadanos de las EMEs el continuar o acelerar su convergencia hacia las EAs. Fracasar en el intento podría desencadenar una regresión histórica en tanto las EMEs queden nuevamente relegadas por la trampa del ingreso medio, y nuevamente comiencen a quedar relegadas respecto al resto del mundo, como sucedió en los comienzos de la revolución industrial en el siglo XVIII.

Dado los impresionantes cambios globales en la economía y los sistemas comerciales y financieros ocurridos desde Bretton Woods, sumado a la reciente y masiva liquidez global, el sistema monetario actual es anticuado.

Estructura del libro

Además de esta introducción, el libro comprende 16 capítulos y un epílogo. El Capítulo 2, también de Harinder S. Kohli, remarca las diez mega tendencias globales que, de acuerdo a la perspectiva de este estudio, serán fundamentales para las perspectivas de crecimiento tanto de los mercados emergentes como de las economías desarrolladas. Este destino compartido es inevitable en un mundo cada vez más globalizado, donde las riquezas nacionales, tanto de los países desarrollados como de los no desarrollados, se encuentran cada vez más interconectadas. Las diez mega tendencias discutidas son: i) demográficas (para el 2050 todas las regiones del mundo, excepto África, tendrán poblaciones envejecidas y una fuerza de trabajo en contracción); ii) urbanización (el ritmo de urbanización se acelerará, con Asia y África enfrentando una gran migración urbana y con China, India y Nigeria sumando, solo por su cuenta, mil millones de personas más); iii) comercio internacional (que lleva a un mundo más interconectado); iv) globalización de las finanzas (hacia mercados más grandes e integrados, pero también más volátiles); v) aparición de una clase media masiva (las sociedades serán inspiradas por nuevos valores y aspiraciones); vi) competencia por los recursos naturales finitos (¿puede el planeta sostener las necesidades de 4 mil millones de consumidores de clase alta y media?); vii) cambio climático (un problema global donde se requieren esfuerzos cooperativos globales); viii) potencial para innovaciones tecnológicas (y posibles soluciones a problemas sociales emergentes); ix) aumento histórico de la importancia de los mercados emergentes en la economía global; y x) la aparición de actores extra-gubernamentales como amenaza a la seguridad global y los estados de derecho. En cada caso, el capítulo revisa las tendencias de los últimos 25 a 30 años y luego elabora predicciones hacia el 2050.

El Capítulo 3, de Gregory Ingram, discute en profundidad dos de estas mega tendencias: demografía y urbanización. Dicho capítulo destaca el hecho de que aunque la población mundial aumente de las actuales 7,3

mil millones de habitantes a los 9,7 mil millones proyectados para 2050, aproximadamente el 90% de dicho incremento ocurrirá en África y, con la excepción del África sub-sahariana y el Medio Oriente, casi todas las regiones del mundo estarán envejecidas para mitad de siglo, y muchas verán reducida su fuerza laboral (e incluso sus poblaciones) para el 2050. Otros dos mensajes impactantes del capítulo son que, para 2050, una gran mayoría de la población mundial vivirá en zonas urbanas, y el mayor incremento en poblaciones urbanas ocurrirá en Asia y África. En otras palabras, los grandes retos y oportunidades asociados a la urbanización de aquí al 2050 ocurrirán en esas dos regiones. Luego de discutir estos retos, Ingram describe la agenda política relacionada a los mismos.

Los siguientes catorce capítulos se presentan en cuatro secciones de temas interrelacionados: a) el futuro de los mercados globales; b) el futuro de la naturaleza, los recursos naturales, y las soluciones tecnológicas; c) el ascenso de las economías emergentes y sus implicaciones para la gobernanza global; y d) desafíos socio-políticos para lograr la prosperidad global hacia 2050, así como las cuestiones filosóficas y morales subyacentes. El libro concluye con un epílogo.

El futuro de los mercados globales se trata en una sección de cuatro capítulos. Comienza en el Capítulo 4, por Michel Camdessus y Anoop Singh, que recorre el camino del sistema monetario internacional desde su creación, en la conferencia de Bretton Woods al culminar la Segunda Guerra Mundial, hasta el presente. Los autores argumentan que, dado los impresionantes cambios globales en la economía y los sistemas comerciales y financieros ocurridos desde Bretton Woods, sumado a la reciente y masiva liquidez global, el sistema monetario actual es anticuado. El capítulo subraya la necesidad urgente de idear una reforma profunda del sistema monetario internacional a la altura de los requerimientos proyectados al 2050 de la economía global y de los sistemas financieros. En definitiva, es un llamado a una conferencia internacional que considere las alternativas y contribuya a moldear

Aunque encomiables, los objetivos políticos acordados por los 196 países en la Conferencia de Cambio Climático de la ONU (COP 21) realizada en 2015 para limitar el calentamiento global a 2°C en el 2100 representarán un reto fenomenal (considerando que requieren un neto de cero emisiones de carbono desde hoy al término del plazo)

el consenso global hacia la creación de un nuevo Fondo Monetario Internacional.

El Capítulo 5, de Jack Boorman, discute el actual sistema de gobernanza de los sistemas financieros, monetarios y económicos globales, y del FMI en particular. Argumenta que las reiteradas crisis financieras de las últimas décadas, incluida la crisis global financiera del 2007-2008, se originaron primariamente en la debilidad gubernamental del FMI e instituciones relacionadas. El capítulo formula recomendaciones concretas para realizar reformas inmediatas en los mecanismos de gobernanza del FMI, incluyendo el rol del G20 y otras reformas en los mecanismos operativos del FMI. Dichas recomendaciones se basan en las propuestas de 14 ex-gobernadores de bancos centrales y otros expertos en finanzas internacionales liderados por Michel Camdessus.

La contribución del Jack Boorman es seguida por el Capítulo 6, por Andrew Sheng, que discute la evolución reciente de los mercados financieros globales y las características asociadas que derivaron en la crisis global financiera (liquidez excesiva, dependencia del endeudamiento y apalancamiento, riesgos, etc) y probaron ser extremadamente costosos para el mundo. Sheng argumenta que, a pesar de los esfuerzos recientes para introducir reformas, los problemas básicos del sistema financiero permanecen vigentes y, con ellos, el riesgo de entrar nuevamente en crisis. La única solución visible es incrementar el capital en todo el sistema y reducir los actuales incentivos perversos de toma de riesgo excesivo. El capítulo propone políticas de acción que combinan enfoques desde el nivel de países individuales (bottom-up) hasta reformas a nivel de instituciones globales (top-down).

En el Capítulo 7, el último en lidiar con los mercados globales, Pascal Lamy habla del comercio global y de los mercados emergentes. El capítulo argumenta que la tendencia a la globalización del mercado continuará hacia 2050, a pesar de las dificultades en las últimas negociaciones de la Organización Mundial de Comercio (OMC); que la economía mundial, así como las economías

emergentes, se verán beneficiadas por ello; que la siguiente ronda de negociaciones de comercio se enfocará mucho más en la protección de los consumidores locales que en la protección de los productores locales (como se hiciera en acuerdos anteriores); y que las negociaciones impulsarán redes de producción global en lugar de continuar con las producciones nacionales propias de los antiguos regímenes de mercado. Un nuevo elemento clave de particular importancia para los mercados emergentes es la creciente importancia de las cadenas de distribución global impulsadas por compañías privadas internacionales. Los países necesitan fomentar el establecimiento de sociedades comerciales entre empresas internas y compañías internacionales de distribución, de forma de mejorar el acceso a la explotación de los mercados internacionales. El capítulo concluye proponiendo un nuevo rol para la OMC, que asegure que la nueva generación de mega Tratados de Libre Comercio (FTA según sus siglas en inglés), como el Acuerdo Estratégico Transpacífico de Asociación Económica (TPP según sus siglas en inglés) o el acuerdo Japón-Unión Europea no conduzca a la discriminación de las economías menos desarrolladas.

La segunda sección, dedicada al entorno natural global, consiste nuevamente de cuatro capítulos. Alexander Pfeiffer y Cameron Hepburn, en el Capítulo 8, discuten la relación de los mercados emergentes con el cambio climático. Su capítulo nos recuerda que el cambio climático es un problema urgente, que los últimos avances científicos confirmaron que la actividad antrópica es la causa primaria del calentamiento global y que, aunque encomiables, los objetivos políticos acordados por los 196 países en la Conferencia de Cambio Climático de la ONU (COP 21) realizada en 2015 para limitar el calentamiento global a 2°C en el 2100 representarán un reto fenomenal (considerando que requieren un neto de cero emisiones de carbono desde hoy al término del plazo). Los autores argumentan que combatir el cambio climático y unirse a los esfuerzos globales se corresponde con los intereses propios de las economías emergentes.

Muy probablemente, las EMEs como grupo continuarán su convergencia hacia las EAs, y hacia 2050 representarán entre el 71 y el 75 por ciento del PBI global total (en términos del PPA).

Al capítulo de cambio climático le sigue el Capítulo 9, por Marco Ferroni y Yuan Zhou, sobre rendimiento de cosechas y seguridad alimentaria en un mundo cada vez más poblado. Este capítulo examina las demandas globales futuras de alimentos, en el contexto de la expansión global poblacional, los cambios en los patrones de consumo debido al aumento en los niveles de ingresos y estándares de vida, y como esta demanda de alimentos puede satisfacerse mediante la expansión de las áreas cultivadas o a través de un aumento en el rendimiento de las cosechas y una mejor gestión de la cadena de transporte de alimentos desde la granja hasta la mesa. Su conclusión es que mediante el aumento de la producción y la mejora en las técnicas de gestión probablemente se logre una adecuada distribución de los alimentos para el 2050, a pesar de los retos impuestos por el cambio climático. También enfatiza que no hay lugar para complacencias en esta área crítica para el bienestar futuro de la humanidad.

El Capítulo 10, por Gerard Payen, discute otro de los recursos naturales objeto de preocupación mundial: el agua. El capítulo destaca cuatro desafíos interrelacionados que deberá enfrentar la comunidad global: a) mitigar la escasez creciente de agua; b) proveer de agua potable y expandir el saneamiento, particularmente en África y Asia, construyendo la infraestructura apropiada e incluyendo las metas que impone la urbanización; c) mitigar la polución de agua derivada de actividades antrópicas y c) gestionar desastres naturales relacionados con el agua.

Esta segunda sección de capítulos concluye con la discusión de un tema que podría potencialmente brindar soluciones a los desafíos discutidos en este libro, tal y como lo ha hecho en el pasado siempre que la humanidad se enfrentó a situaciones novedosas sin soluciones reconocidas: el progreso tecnológico. Escrito por Ramesh A. Mashelkar, el Capítulo 11, sobre el potencial escenario tecnológico de 2050, es un ensayo fascinante sobre como el rápido progreso tecnológico que estamos viviendo podría clasificarse como de “tecnologías disruptivas”, y su potencial poder para transformar la manera en que

el mundo produce y consume energía, viaja, encara el cambio climático, resuelve problemas médicos, mantiene al sector más viejo de la población, y la forma en que las personas piensan, trabajan, viven e interactúan entre sí.

La tercera sección, sobre el crecimiento de las economías emergentes, tiene dos capítulos. El Capítulo 12, de Claudio Loser, Harpaul Kohli, Ieva Vilkelyte, Anne Jamison, Alden LeClair, and Harinder Kohli, presenta escenarios alternativos sobre las perspectivas de las economías emergentes y en desarrollo para el período 2016-2050, derivados del modelo econométrico de Centennial Group. Los autores emplean un modelo de crecimiento estándar (basado en estimados de mano de obra, stock de capital y productividad total de los factores) y ponen a prueba la sensibilidad de las perspectivas de crecimiento de algunas de las mega tendencias discutidas en el Capítulo 2. Dados los desafíos que los países en desarrollo y las economías emergentes deben superar para mejorar su desempeño histórico, el capítulo incluye breves apartados sugiriendo las medidas necesarias en África (Theodore Ahlers) y en América Latina (Claudio Loser) para mejorar su desempeño. El mensaje del capítulo es que, muy probablemente, las EMEs como grupo continuarán su convergencia hacia las EAs, y hacia 2050 representarán entre el 71 y el 75 por ciento del PBI global total (en términos del PPA). Desde la perspectiva individual, los ciudadanos de 84 países (unos 5,8 mil millones de personas) probablemente presenten ingresos iguales o superiores al promedio actual de los ciudadanos del sudeste de Europa (Grecia, Italia, España y Portugal). Si esta predicción se cumpliera, tendría enormes implicancias en el balance global de poder. El poder económico global habría virado desde el oeste hacia el este, y desde el norte hacia el sur. Un poco más de la mitad del PBI mundial se originaría en Asia. Las generaciones futuras vivirán en un verdadero mundo multipolar, muy diferente del mundo unipolar que tenemos hoy en día.

En la misma sintonía, Montek Sinng Ahluwalia, en el Capítulo 13, discute el posible impacto de este nuevo balance de poderes en el rol que las EMEs cumplirán en la

Aún más, sin tratar los problemas de inequidad y promover el movimiento social, no es posible erradicar la pobreza.

gobernanza de tres aspectos globales clave: la economía, el comercio y el cambio climático. Ahluwalia revisa las modificaciones que serán necesarias realizar en el cuerpo principal de gobernanza económica global, el G20, respecto a su rol y funcionamiento. El mensaje subyacente es que las instituciones más importantes para la economía global (el FMI, el Banco Mundial, el GATT²/OMC), creadas al finalizar la Segunda Guerra Mundial, se han vuelto anticuadas; necesitan una renovación generalizada para satisfacer las necesidades de una economía global transformada, pero no será políticamente simple restarles poder a los actores ya establecidos.

El primer capítulo de la cuarta sección, Capítulo 14, del Presidente Alejandro Toledo, es una discusión profunda de un tema de creciente preocupación, no solo en países pobres sino también, cada vez más, en varios países ricos: la inequidad en los ingresos y en las oportunidades. El capítulo argumenta que, mientras que el crecimiento económico es necesario, por sí solo no es suficiente para promover el bienestar social. Altos grados de inequidad pueden retardar el crecimiento al tiempo que generan malestar social. Aún más, sin tratar los problemas de inequidad y promover el movimiento social, no es posible erradicar la pobreza. A diferencia del resto del libro, este capítulo se centra solo en una región, discutiendo el caso de América Latina. Este enfoque es apropiado por dos motivos: a) América Latina es la región que actualmente sufre la mayor disparidad de ingresos, a pesar de haber sido la región más rica a nivel de desarrollo; y b) este enfoque permite una discusión más matizada sobre un tema complejo. Toledo concluye expresando su firme convicción de que sin abordar el problema de la inequidad de forma prioritaria no es posible visualizar un mundo mejor hacia 2050.

El Capítulo 15 lidia con otro fenómeno problemático global: el surgimiento del terrorismo y de actores

para-estatales (siendo ISIS la última adición al escenario global) que amenazan contra la seguridad global y los fundamentos básicos del gobierno por ley a lo largo del mundo. Estos elementos podrían hacer tambalear los procesos de desarrollo y sumergir al mundo en caos a menos que sean mitigados y controlados. En este capítulo, Daniel Byman expone que la comunidad global debe unirse para contener y, si es posible, eliminar estas serias amenazas a la seguridad global y a cualquier gobierno por ley.

El libro finalmente explora dos cuestiones filosóficas. La primera, expuesta en el Capítulo 16 escrito por Yosuke Yasuda y con comentarios de Hiroshi Watanabe, provee un marco teórico resumido que explora la conexión entre la riqueza material y el bienestar humano, concluyendo que no son incompatibles. Sin embargo, el capítulo concluye que las inequidades e injusticias sociales mitigan el bienestar humano, y sirve de puente entre el ensayo de Toledo sobre inequidades y el capítulo de Ram Gopal Agarwala y Harinder S. Kohli, que explora los métodos por los cuales un mundo con aproximadamente 10 mil millones de personas podría ser a la vez más próspero y asimismo sobrevivir en base a los recursos naturales finitos. Esta sección argumenta que dada la creciente tasa de crecimiento poblacional de las EMEs y el tamaño actual de sus poblaciones, la única manera de resolver este dilema es que sus habitantes se priven de imitar el actual estilo de vida de la población de Estados Unidos y Europa, aun cuando eso es exactamente lo que la clase media aspira hoy en día. La solución parece estar en que estos países acepten vivir en economías de emisiones bajas de carbono, desarrollando ciudades más pequeñas y mejor planificadas, con cierta independencia de los automóviles, con alimentación más sana y, sobre todo, cambiando la mentalidad para valorar la moderación por sobre el exceso, la conservación sobre lo desechable, y la vida en armonía con la naturaleza, como enseñan las culturas ancestrales.

El libro culmina en un tono filosófico todavía más elevado. En el Capítulo 17, Vittorio Hösle y el presidente Horst Köhler presentan un nuevo lema para la sostenibilidad

2. Según las siglas en inglés del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio

Vittorio Hösle y el presidente Horst Köhler presentan un nuevo lema para la sostenibilidad de un mundo multipolar, multicultural e interconectado.

de un mundo multipolar, multicultural e interconectado. Al hacerlo, primero revisan la evolución histórica de los sistemas políticos y económicos a lo largo de los últimos siglos y explican sus fundamentos morales y filosóficos. Luego discuten los cambios radicales en geopolítica desde 1945, cuando se establecieron los fundamentos de la actual gobernanza global. Acorde a la tendencia actual de virar hacia un mundo multipolar, que se verá reforzada para el 2050, el Capítulo 17 propone un nuevo paradigma bajo el cual este nuevo mundo multipolar y multicultural reconocerá y respetará a las diversas culturas y religiones, a través del diálogo y la adaptación. Los autores reclaman la adopción urgente de un sistema global basado en valores morales y de justicia.

El libro concluye con un epílogo, por Michel Camdessus y Harinder S. Kohli, que integra los conceptos y propuestas principales del libro y destaca las acciones claves a encarar por la comunidad global, que en opinión de los autores serán decisivas en efectivizar los escenarios de transformación. Destaca la importancia crítica de que todos los elementos de la comunidad global (líderes políticos, legisladores, instituciones internacionales, comunidades comerciales, sociedad civil y líderes culturales y religiosos) aúnen esfuerzos en encarar la formidable agenda que enfrenta el mundo en su derrotero hacia una comunidad global próspera, sin descuidar la conservación de la naturaleza.





Capítulo 2: Megatrendencias globales

Casi todos los estudios predictivos identifican y tratan de evaluar el impacto potencial de los factores que tendrían una influencia fundamental en la trayectoria futura de la economía, y cada estudio identifica los factores nacionales e internacionales que considera claves, aunque pueden coincidir. Estudios realizados por el Centennial Group y el Foro de Mercados Emergentes (Emerging Markets Forum), por ejemplo, han utilizado el mismo enfoque. Con el tiempo, a medida que la economía global continúa evolucionando, y las principales economías se integran plenamente a la economía mundial, es claro que la mayoría de los países y regiones están, cada vez más, influenciados por las mismas megatendencias globales. Estas megatendencias globales, combinadas con ciertos factores internos claves (como la calidad y eficacia de las instituciones nacionales, gubernamentales u otros tales como la calidad del clima de un país, y su infraestructura de negocios) resaltan como factores claves para las economías en todo el mundo.

Para este estudio, hemos seleccionado diez megatendencias que, a nuestro juicio, son fundamentales para las economías de mercado emergentes y sus perspectivas a largo plazo. A medida que avanzamos en nuestro estudio, notamos que en realidad estas tendencias afectan también a los países desarrollados, debido a que las economías nacionales están cada vez más interconectadas; la anterior, clara, distinción entre países desarrollados y no desarrollados se torna cada vez más borrosa. Por ejemplo, en el área demográfica, y no hace sino treinta años, la mayoría de los países desarrollados se caracterizaban por una población urbana estable, y muchos países en vías de desarrollo presentaban poblaciones mayoritariamente rurales, de rápido crecimiento. Se proyecta que, para mucho antes del 2050, estas distinciones habrán desaparecido. Excepto por el África subsahariana y el Medio Oriente (y quizá el sudeste asiático), casi todos los países del mundo (sean hoy desarrollados o en vías de desarrollo) estarán mayormente urbanizados y sus poblaciones serán estables y envejecidas. De manera similar, los desafíos impuestos por el cambio climático y las oportunidades ofrecidas por las

innovaciones tecnológicas serán compartidos por todos los países. El grado y el momento en que estos factores, y otras megatendencias, tendrán su impacto en los distintos países del mundo dependerá, en gran medida, de las circunstancias particulares de los países.

A continuación, las diez megatendencias se examinan individualmente, pero es importante destacar que interactúan entre sí. A menudo, incluso, se refuerzan mutuamente. Por ejemplo, un mayor crecimiento económico combinado con una adecuada gestión urbana conduce a un crecimiento urbano más veloz y junto a una óptima incorporación de las últimas tecnologías, a su vez aumentan la productividad global de una economía, conduciendo a instaurar una clase media más grande y próspera. Pero algunas megatendencias también pueden compensarse entre sí. Por ejemplo, el cambio climático y la competencia por los recursos naturales finitos del planeta, magnificados por la adición de 4 mil millones de consumidores adicionales de clase media, prevista hacia el 2050, podrían reducir significativamente las tasas sostenibles de crecimiento económico mundial. Afortunadamente, los grandes avances tecnológicos en producción y consumo de energía y en transporte, el descubrimiento de nuevos materiales y la genética, y los avances en internet de las cosas y robótica, entre otros, tienen el potencial para superar estos retos y permitir a la humanidad elevar sus estándares de vida. En lugar de considerar a cada megatendencia como un fenómeno aislado, deberíamos verlas como un todo y evaluar la forma en que impactarían en una determinada economía, región, o en el mundo en su totalidad.

1. Demografía: la población envejecida

De la sobrepoblación al envejecimiento

En 1980, la población mundial era de 4,4 mil millones. Seis habitantes de cada diez habitantes en el mundo (2,5 mil millones) vivían en Asia, mientras que África tenía sólo una décima parte de la población mundial (467 mil

Estas tendencias en Asia del este complementan el estancamiento de la población en Europa y la ex Unión Soviética.

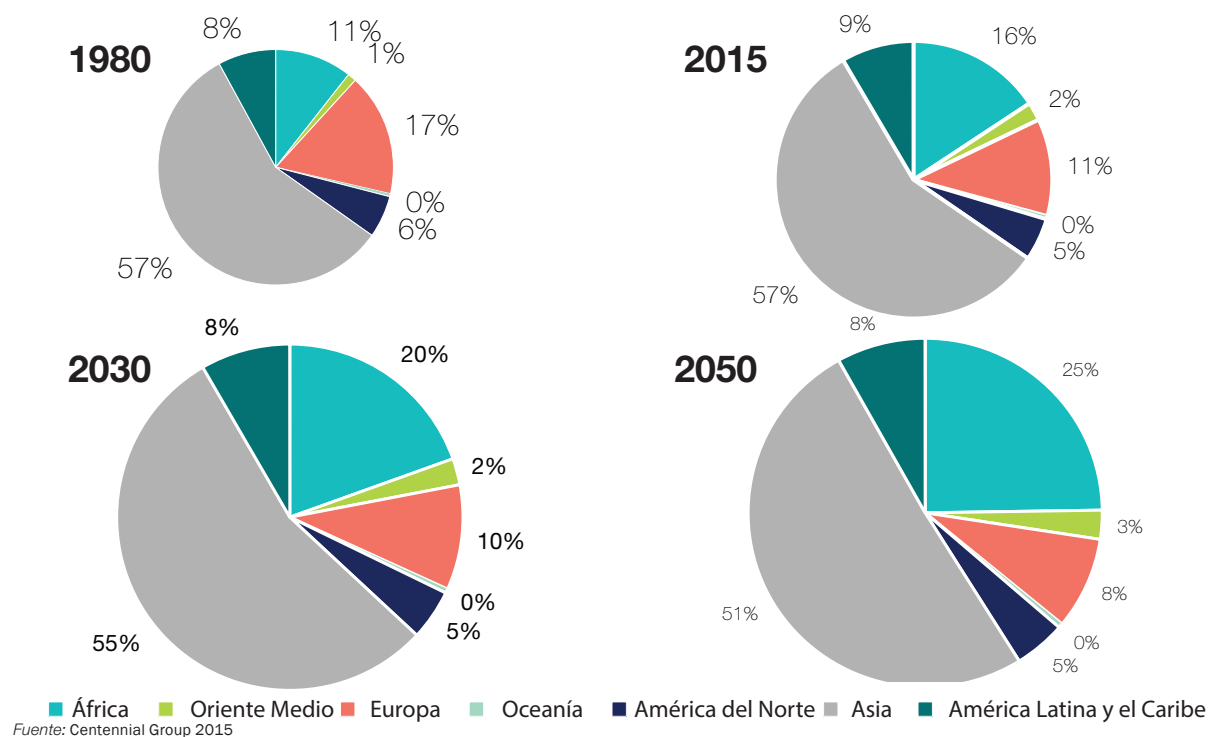
millones). En aquel momento, la tasa de crecimiento de la población mundial era del 1,8 por ciento anual. La población de los mercados emergentes creció un 54 por ciento entre 1960 y 1980, superando ampliamente el crecimiento del 22 por ciento de la población en las economías avanzadas. La principal preocupación era entonces la “explosión demográfica” en el llamado tercer mundo. Desde entonces, se han registrado cambios graduales pero dramáticos. Las tasas de crecimiento han disminuido en todas partes del mundo excepto Oriente Medio y África subsahariana. Hoy en día, la población mundial es 7,3 mil millones, con apenas más de la mitad todavía en Asia. La ONU espera que África incremente su población absoluta a 2,5 mil millones en el 2050, aumentando su contribución al total mundial al 25 por ciento (de 9,7 millones globales).

De manera igualmente abrupta, casi todas las regiones (excepto África y Medio Oriente) han comenzado una

tendencia hacia el envejecimiento de la población. La preocupación predominante en gran parte del mundo ha cambiado desde el anterior enfoque en sobrepoblación hacia el envejecimiento y la disminución potencial de la mano de obra. Un ejemplo es Japón, donde el total de la población ha llegado a su máximo, y se espera que decline en más del 15 por ciento entre 2015 y 2050. Corea y Taiwán están en una trayectoria similar. El ejemplo más dramático y categórico será China, que envejecerá más rápidamente que cualquier otro país en la historia (incluyendo Japón).

Estas tendencias en Asia del este complementan el estancamiento de la población en Europa y la ex Unión Soviética. También se espera que América Latina presente un crecimiento muy modesto en el tamaño absoluto de la población. Como resultado, los países desarrollados y las regiones en desarrollo compartirán, de ahora en adelante,

Figura 2.1: Porcentajes poblacionales por región



Hoy en día, más del 50 por ciento de la población mundial habita en zonas urbanas, y América Latina se ha incorporado al grupo de sociedades urbanizadas, junto con América del Norte, Europa y Japón.

similares características y retos demográficos. En resumen, en el año 2050 el mundo habrá avanzado desde su preocupación pasada sobre una posible “explosión demográfica” a una preocupación sobre cómo lidiar con el envejecimiento y, en algunos países, con la reducción de población. Estas realidades demográficas cambiantes tienen implicaciones políticas y sociales de gran peso.

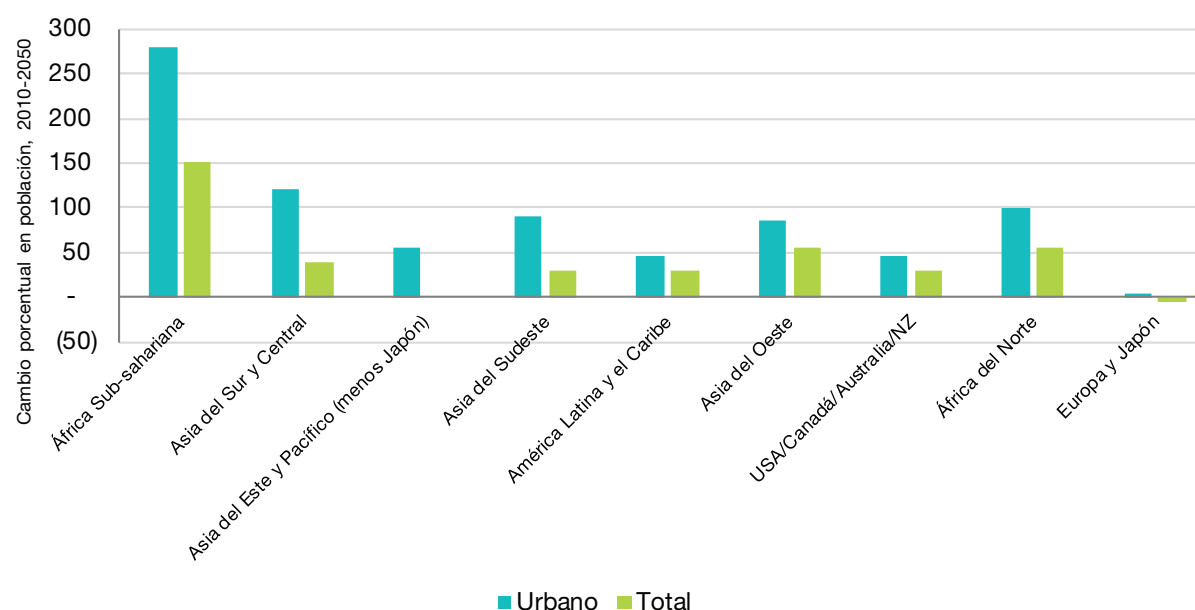
2. Urbanización: hacia un mundo predominantemente urbanizado

La futura avalancha urbana

De aquí al 2050 el mundo experimentará una avalancha urbanizadora. En 1980, la mayoría de las personas en el mundo habitaba zonas rurales. Hoy en día, más del 50 por ciento de la población mundial habita en zonas urbanas, y América Latina se ha incorporado al grupo de sociedades urbanizadas, junto con América del Norte, Europa y Japón.

Sin embargo, el mayor movimiento de habitantes de áreas rurales a áreas urbanas, en términos absolutos, ocurrirá en Asia. La población en Asia era predominantemente una sociedad rural hacia 1970, con tan sólo un 20 por ciento, o 442 millones de personas, viviendo en ciudades y pueblos. Hacia 2050, según la ONU, la población urbana en Asia habrá aumentado a 3,3 mil millones; a modo de comparación, China tiene una población urbana de alrededor de mil millones. El ritmo de la urbanización en Asia oriental y América Latina moderará mucho antes del 2050. Sin embargo, en el mismo período, se acelerará la urbanización en el África subsahariana y Asia meridional. En general, en el 2050, de la población mundial total prevista de 9,7 mil millones, se espera que unos 6,3 mil millones, o el 65 por ciento, vivirán en áreas urbanizadas. Aún más, el 95 por ciento del aumento neto de la población urbana mundial ocurrirá en las economías emergentes.

Figura 2.2: Cambio porcentual poblacional urbano y total, período 2010-2050



Fuente: ONU 2015

Para el 2050, en muchas economías, entre el 80-90 por ciento de la producción económica será generado en áreas urbanas.

La importancia crítica de mejorar las ciudades

Las megaciudades y sus subsidiarias cumplen un rol vital en la competitividad económica, en elevar la calidad de vida, y fomentar la estabilidad social de los países. Para el 2050, en muchas economías, entre el 80-90 por ciento de la producción económica será generado en áreas urbanas. Las ciudades y pueblos también serán responsables directos o indirectos del 70-80 por ciento de las emisiones globales de carbono.

Las ciudades necesitan modernizarse rápidamente y mejorar la calidad de vida de sus residentes con el fin de adaptarse a la rápida urbanización y a las aún más rápidamente crecientes expectativas y aspiraciones de las clases medias y superior. En el caso de Asia y África, los migrantes a menudo se concentran en suburbios legales e ilegales. En la mayoría de las ciudades más grandes de Asia y África (y muchos en América Latina) entre un 25 a un 30 por ciento de la población vive en asentamientos, sin acceso a servicios básicos como agua, drenaje, saneamiento, electricidad o pavimentado de las calles. La presión del crecimiento demográfico y la falta de inversiones han llevado a un constante deterioro de los servicios públicos en varios países. Este deterioro debe ser detenido, considerando que la población urbana aumentará en las economías emergentes por un sorprendente factor de entre tres y siete. De lo contrario, se corre un el riesgo de exponerse a una explosión social.

Para más detalle, ver el Capítulo 3 “Demografía y urbanización”, por Greg Ingram.

3. Comercio internacional: un mundo cada vez más interconectado

Durante el siglo pasado, los factores clave del crecimiento a largo plazo han sido la globalización del comercio internacional, del capital y del intercambio de ideas. Por ejemplo, el comercio de mercancías en proporción al PBI mundial aumentó de alrededor del 17 por ciento en 1960 a casi el 50 por ciento en 2014.

Globalización del mercado, inversiones y flujo de capital

A pesar de los reveses momentáneos causados por la gran recesión, se espera que hacia el 2050 se profundice la globalización del comercio, de las inversiones y de los flujos de capital. La mayoría de los expertos permanece cautelosamente optimistas sobre las perspectivas de expansión continua del comercio de aquí a 2050, a pesar del estancamiento en la ronda de negociaciones de Doha sobre las nuevas reformas de las reglas comerciales globales. Su optimismo se basa en los más recientes avances en una serie de mega acuerdos de comercio regional entre algunas de las naciones más grande del mundo, bajo la Alianza Transpacífica (TPP según sus siglas en inglés) en el Pacífico y el Tratado de Comercio e Inversión (TTIP según sus siglas en inglés), involucrando a Estados Unidos, la Unión Europea, Japón y la UE, así como los debates en curso de la iniciativa ASEAN+6. Mientras que ninguno de los mencionados tratos ha sido aún consolidados, constituyen un buen augurio para el futuro.

La importancia de incorporarse a la globalización

En los últimos 50 años, los países en desarrollo que han adoptado la globalización (como el este asiático) han exhibido un superior rendimiento económico. Tal es, también, la experiencia en América del Norte y Europa. La lección es que las economías emergentes deben seguir aceptando la globalización con el fin de lograr un rendimiento económico superior. Los mercados emergentes deben esforzarse también por asimilar las implicaciones de la globalización en sus políticas y estrategias económicas. Al mismo tiempo, deben ser conscientes del hecho de que una mayor integración en la economía global también significa que estarán más expuestos a los vaivenes de los mercados mundiales (en los mercados real, económico y financiero). En consecuencia, mejorar la resistencia a los shocks externos debe ser parte integral de las nuevas políticas y estrategias económicas.

Los últimos cincuenta años han visto un crecimiento explosivo en el tamaño y la profundidad de los mercados financieros y en su globalización. Entre 1990 y 2007 los activos financieros globales pasaron de US\$ 56 billones a US\$ 206 billones.

Durante los próximos treinta y cinco años, se espera que Asia represente el grueso del ahorro y la inversión mundial, y que sea responsable de un aumento en el comercio mundial y el consumo. Mientras que los países del G7 presentan un PBI per cápita mucho más alto y una gran proporción del comercio mundial, es claro que de aquí en adelante el crecimiento en PBI mundial, la inversión y el comercio ocurrirán en los mercados emergentes, particularmente en Asia.

Para una descripción detallada de este fenómeno, ver Capítulo 7 “¿Dónde se ubicarán los mercados emergentes en el comercio global?” por Pascal Lamy.

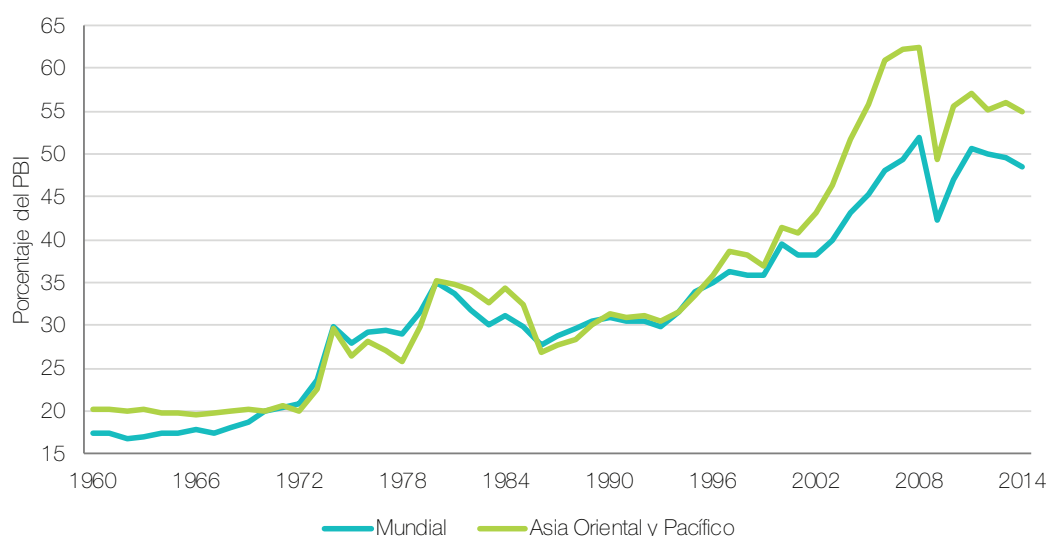
4. Globalización de las finanzas: hacia mercados financieros más grandes e integrados

Crecimiento explosivo y globalización de los mercados financieros

Los últimos cincuenta años han visto un crecimiento explosivo en el tamaño y la profundidad de los mercados

financieros y en su globalización. Entre 1990 y 2007 (previo a la crisis financiera global) los activos financieros globales pasaron de US\$ 56 billones a US\$ 206 billones. En el contexto de estos activos financieros globales crecientes, se han disparado los flujos financieros privados a mercados emergentes. Por ahora, superan los flujos de capital oficiales que habían sido la principal fuente de capital extranjero de las economías en desarrollo, desde el final de la segunda guerra mundial. Paralelamente, los mercados financieros nacionales, en rápido crecimiento, de los países de mercados emergentes (como China, India, Brasil, Turquía y Corea) se expandieron rápidamente. Estos desarrollos han ayudado a incrementar el ahorro interno y las tasas de inversión. Igualmente importante, han conducido a mejoras en los procesos de asignación de capital, al mejorar la disciplina de mercado. Esto, combinado con la aplicación de políticas adecuadas, ha resultado en crecimiento económico. Si bien esta globalización de los mercados financieros y la explosión de flujos de capital

Figura 2.3: Comercio de bienes como porcentaje del PBI



Fuente: Banco Mundial 2015c

Al mismo tiempo, a la luz de las reiteradas crisis financieras durante las últimas tres décadas, las economías de mercado emergentes deben reconocer que hay que examinar el papel de las finanzas desde una perspectiva nueva, interactiva y sistémica.

privado tendrán efectos mayormente positivos, también aumentará la susceptibilidad a factores externos.

Mercados financieros emergentes en 2050

Estudios realizados por el Foro de Mercados Emergentes (Emerging Markets Forum) sugieren que los activos financieros de las economías emergentes de mercado podrían superar los US\$ 700 billones en el año 2050, más de una vez y media más grande que los activos financieros de las economías avanzadas combinadas (unos US\$ 420 billones). Los países emergentes de Asia, por sí mismos, concentrarían el 76 por ciento de los activos financieros de las EMEs en 2050, seguidos por América Latina (11 por ciento). Obviamente, estas son estimaciones de orden de magnitud y hay mucha incertidumbre sobre como los mercados financieros se desarrollarían en países individuales. Pero el mensaje fundamental es claro: en el 2050 el total de activos financieros en economías de mercado emergentes será más de la mitad del total mundial, aunque muy por debajo de su cuota del PBI mundial.

Al mismo tiempo, a la luz de las reiteradas crisis financieras durante las últimas tres décadas, las economías de mercado emergentes deben reconocer que hay que

examinar el papel de las finanzas desde una perspectiva nueva, interactiva y sistémica. Los nuevos desafíos geopolíticos, demográficos, tecnológicos y climáticos relacionados con las megatendencias discutidas anteriormente serán enormes. Para contrarrestar estos riesgos, los países deben dar mayor importancia a los mercados de capital para reequilibrar la actual dependencia excesiva de deuda. Esto incrementará la resistencia del sistema y promoverá el riesgo compartido, mejorará la resistencia de todo el sistema financiero y reducirá las posibilidades de futuras crisis financieras.

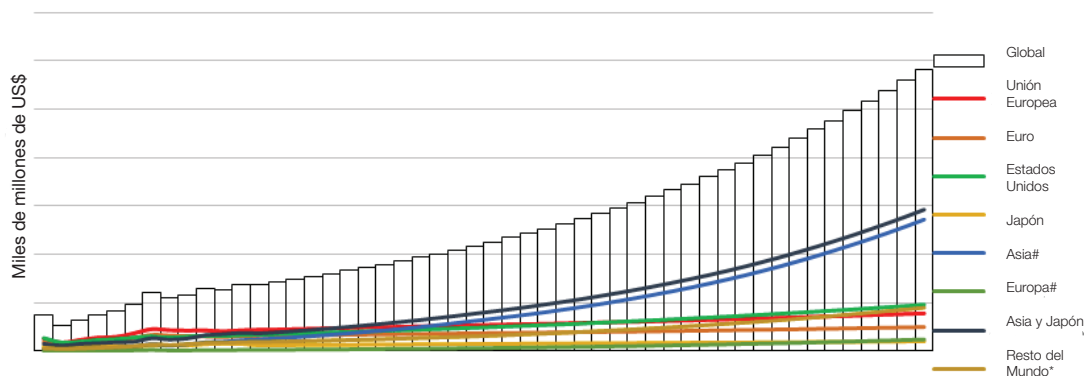
Este tema se desarrolla en detalle en el Capítulo 6 “Finanzas de mercados emergentes para el 2050”, por Andrew Sheng.

5. Ascenso de una clase media masiva: hacia una sociedad conducida por nuevos valores y aspiraciones

Un fenómeno del siglo 21: el ascenso de la clase media en las economías emergentes

Un fenómeno distintivo de este siglo es la aparición, en las economías de mercado emergentes, de una gran

Figura 2.4: Estimación de bonos de mercados emergentes, acciones y activos bancarios



*menos EEUU, Unión Europea, Japón, Asia, Europa

Economías de mercados emergentes

Fuente: Proyecciones de autor 2014

Este fenómeno será particularmente evidente en América Latina y Asia. La formación de una gran masa de clase media tendrá implicaciones de largo alcance para la sociedad, fundamentalmente positivas, debido a sus ramificaciones económicas, sociales y políticas.

masa de clase media, incluso a veces dominante, de forma similar a como las clases medias predominaban en las sociedades de Estados Unidos y Europa del siglo pasado. Este fenómeno será particularmente evidente en América Latina y Asia. La formación de una gran masa de clase media tendrá implicaciones de largo alcance para la sociedad, fundamentalmente positivas, debido a sus ramificaciones económicas, sociales y políticas.

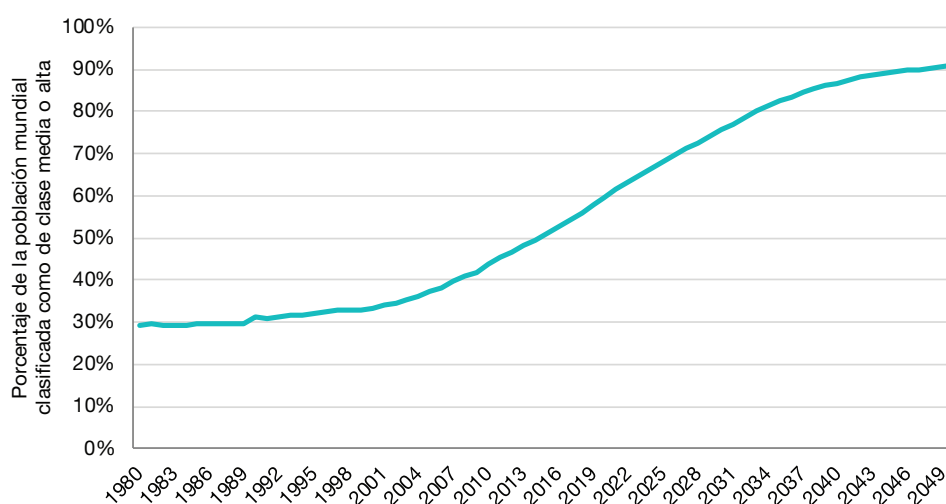
Nuestros estudios sugieren que el mundo entero será testigo de un crecimiento explosivo en el número de personas que pueden clasificarse como pertenecientes a la clase media (ingreso per cápita de entre US\$10 y US\$100 por día en términos de PPA). En el año 2050, la proporción de la población mundial clasificada como clase media o alta aumentará a poco más de 84 por ciento, o alrededor de 8,1 mil millones de personas (en el escenario central). Como resultado, habrá más de 4 mil millones de consumidores de clase media-alta adicionales, promoviendo más consumo, ahorro y crecimiento económico.

¿Dónde estarán estos consumidores de clase media?

Asia y América Latina tendrán el mayor número de habitantes de clases media y alta en los mercados emergentes. De hecho, en los últimos quince años, América Latina ya ha sido testigo de un crecimiento sin precedentes en su clase media como resultado de un crecimiento económico robusto y la reducción (aunque aún modesta) de sus disparidades sociales, gracias al éxito de los programas de alivio de la pobreza. En 2014, cerca de 65 por ciento de los habitantes de América Latina fue clasificada como clase media compuesta, el más alto porcentaje de desarrollo entre todas las regiones (aunque el número total de habitantes de clase media es mayor en Asia).

Basado en las tendencias actuales, en el año 2050, más del 90 por ciento de los latinoamericanos y casi todos los asiáticos orientales sería clasificado como de clase media o alta. No habrá casi pobres, de acuerdo a los estándares de hoy, en estas dos regiones. El número total de personas de medianos y altos ingresos podría aproximarse a 2,3 mil millones en Asia oriental y 700 mil millones en América Latina. Del mismo modo, el Medio Oriente,

Figura 2.5: Evolución del porcentaje mundial de individuos en clase media o alta



Basado en las tendencias actuales, en el año 2050, más del 90 por ciento de los latinoamericanos y casi todos los asiáticos orientales sería clasificado como de clase media o alta.

Asia Central y la India en Asia del sur será predominante poblada por ciudadanos de ingresos medios o superiores. Estos residentes de países actualmente clasificados como economías emergentes se unirán a los ciudadanos de clase media o clase alta de América del Norte, Europa, Japón, Australia y Nueva Zelanda. África también comenzará a mostrar crecimiento de la clase media. Se trata verdaderamente de una transición transformacional en comparación con la situación de hace sólo una generación. Por primera vez en la historia, la gran mayoría de la humanidad será de clase media.

6. Competencia por los recursos naturales finitos

Necesidad de un nuevo balance

La esperada afluencia creciente de unos 4 mil millones adicionales de asiáticos, latinoamericanos y africanos de aquí al 2050 aumentará la demanda y competencia por los escasos recursos naturales (energía, minerales, agua y tierras fértiles), especialmente si deciden emular el estilo de vida occidental actual. El suministro global de los recursos naturales no puede acomodar fácilmente el fuerte crecimiento en la demanda, a menos que ocurran avances tecnológicos importantes.

La preocupación sobre la disponibilidad de los recursos naturales y la sostenibilidad del crecimiento económico no es nueva. Se remonta a Malthus, y periódicamente resurge cada vez que el crecimiento global es rápido. La década de los súper ciclos de commodities llegó a su fin en 2013, y resurgieron entonces las preocupaciones sobre la sostenibilidad. Debe encontrarse, todavía, un nuevo equilibrio en la oferta y demanda de recursos naturales finitos, mediante una combinación de ajustes: el desarrollo de nuevas tecnologías para reducir el consumo o incorporar recursos más abundantes o renovables; mejorar las técnicas de reciclaje para minimizar el desperdicio; e, idealmente, incorporar cambios en estilos de vida de las personas en todo el mundo.

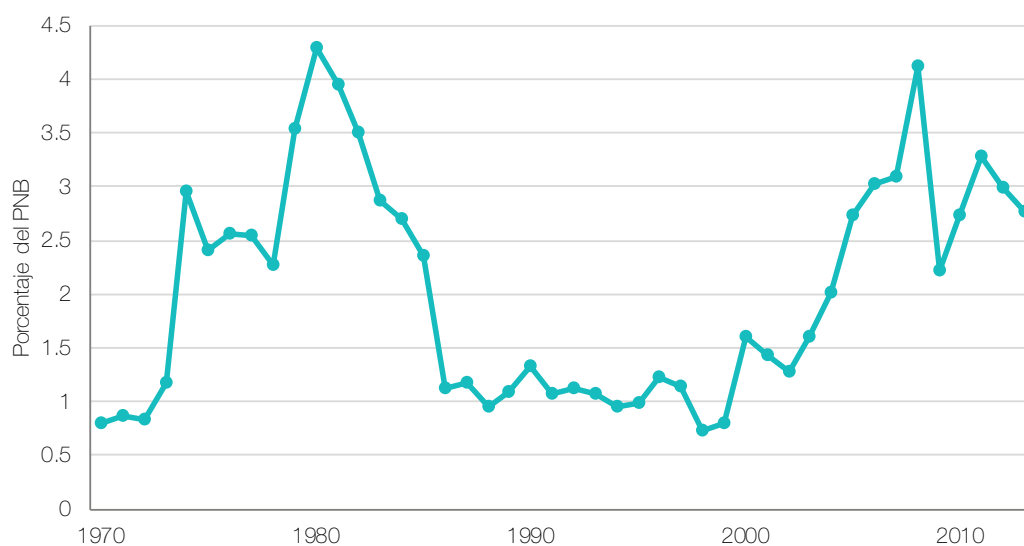
Volatilidad en los precios de los commodities debido a la oferta y demanda

La creciente globalización y el aumento de la demanda originada por los déficits de materias primas en las economías asiáticas de rápido crecimiento, como China y la India, desataron un ciclo de súper ciclo de commodities alrededor de 2003. Los precios aumentaron su sincronización y comenzaron una clara tendencia al alza. El boom de commodities post-2005 fue uno de los mayores registrados y el movimiento de la energía, metal, y precios de agricultura estuvo estrechamente vinculado, debido a la creciente actividad y cobertura de los mercados financieros. En el futuro, se espera que continúen las fluctuaciones de precios de los productos básicos considerando una posible mayor sincronización de los ciclos económicos. Mientras que en general se espera que la demanda de productos básicos (excepto tal vez de energía fósil) siga siendo alta, el progreso tecnológico continuará aumentando la eficiencia de uso de los recursos, y el uso de la energía y alimentos por unidad de PBI mundial continuará disminuyendo. Se espera que los precios de las commodities, en general, sufran caídas y alzas, como ha sucedido en el pasado. La economía global tendrá entonces que aprender a convivir con la volatilidad en el precio de las commodities. La era de los altos precios de energía llega a su fin, y la demanda por combustibles fósiles continuará su declive hacia 2050 en respuesta a las acciones anunciadas en Diciembre de 2015 en París. La mayor conciencia sobre el cambio climático, y el acuerdo de reducir las emisiones de carbono quizá lleven, con el tiempo, a una reformulación del estilo de vida y a plantearse como cada persona, individualmente, puede contribuir a disminuir la presión sobre los recursos naturales finitos. Serán buenas noticias para los seres humanos y el planeta que habitan.

Ver también el Interludio "Cambiando el estilo de vida para asegurar prosperidad para todos", por Ramgopal Agarwala y Harinder S. Kohli.

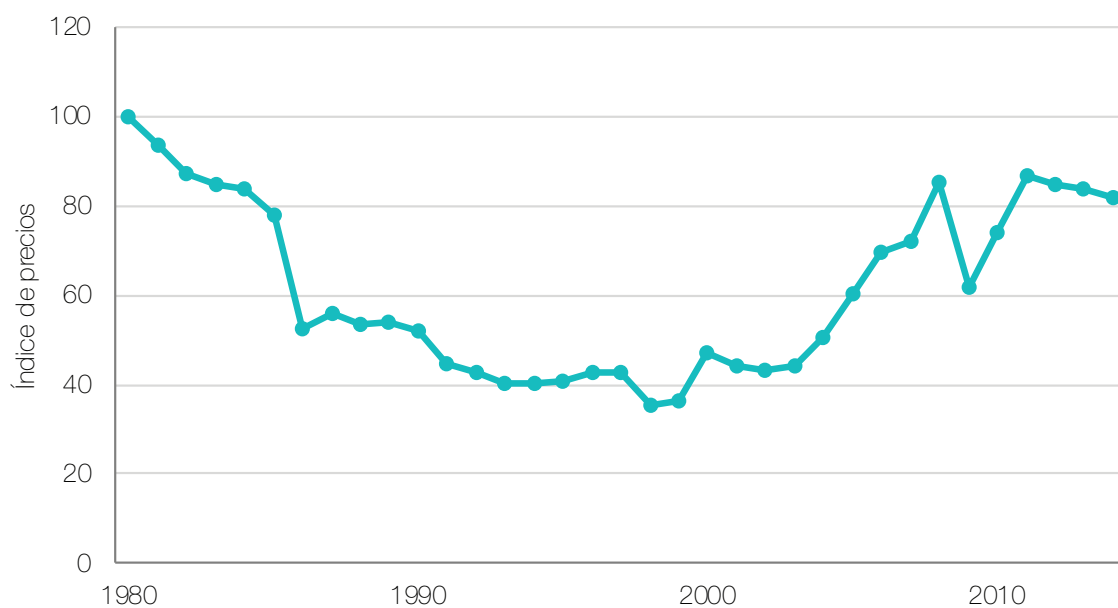
La creciente globalización y el aumento de la demanda originada por los déficits de materias primas en las economías asiáticas de rápido crecimiento, como China y la India, desataron un ciclo de súper ciclo de commodities alrededor de 2003.

Figura 2.6a: Agotamiento de los recursos naturales del mundo



Fuente: Banco Mundial (2015)

Figura 2.6b: Precios globales de las materias primas



Fuente: Banco Mundial (2015)

Como quedó demostrado en la Conferencia de París en Diciembre 2015, existe un consenso global sobre la realidad del cambio climático, y el impacto económico y social que tendrá en el futuro.

7. Cambio climático: es el momento de actuar... en conjunto

Serios problemas globales de largo plazo

Como quedó demostrado en la Conferencia de París en Diciembre 2015, existe un consenso global sobre la realidad del cambio climático, y el impacto económico y social que tendrá en el futuro. El calentamiento global, provocado por el fuerte aumento en las emisiones de carbono, está propiciando un cambio climático generalizado en nuestro planeta. Los cambios tendrán un impacto adverso significativo en la mayoría de los países, especialmente en los países pobres de África y Asia y en los estados insulares. Por ahora también hay un amplio consenso en que los efectos del cambio climático podrían amenazar vidas humanas y dañar el capital social y los frutos del desarrollo que tanto los países avanzados y en desarrollo han acumulado durante siglos. El impacto será aún mayor en las generaciones futuras si no se toman acciones correctivas.

La frecuencia de eventos climáticos severos, derretimiento de los glaciares, aumento del nivel del mar, aumento de inundaciones costeras, inundaciones de ciudades costeras, desaparición de algunas islas, fuerte aumento en las zonas afectadas por sequía, y un deterioro en la calidad del aire urbano son efectos que enfrentaremos, probablemente con éxito, en las próximas dos o tres décadas. Sin embargo, esto no contempla los riesgos y la incertidumbre de ocurrencia de acontecimientos catastróficos, especialmente si el aumento de la temperatura global promedio para el año 2100 supera el límite, acordado en la Conferencia de las Naciones Unidas en París, de 2 °C.

Consenso global para la acción colectiva

Es de su interés propio para todos los países, desarrollados y en desarrollo, comenzar a tomar medidas correctivas. Adicionalmente, la incorporación de acciones preventivas debe considerarse como un seguro contra eventos catastróficos en el futuro. Países, ciudades y empresas deben considerar medidas de adaptación

para protegerse contra los cambios climáticos, que ya son inevitables.

En Diciembre de 2015, durante la Conferencia en París, se forjó un consenso mundial respecto de la mejor manera de coordinar las acciones contra el cambio climático global. Después de años de frustraciones en las negociaciones internacionales sobre cambio climático, la Conferencia de París finalmente llegó a un avance muy esperado. Casi la totalidad de los 196 países se han comprometido públicamente a ejecutar acciones nacionales para contribuir al objetivo global común acordado: limitar el calentamiento a dos grados Celsius, o menos, respecto a los niveles previos a la revolución industrial. La verdadera prueba empieza ahora. Y es la eficacia con que cada país cumplirá con los compromisos que hizo en París. Dependerá del pueblo de cada país la tarea de monitorear y asegurar que sus autoridades y empresas actúen conforme a lo acordado.

Para una descripción más detallada sobre cambio climático, ver el Capítulo 8 "Mercados emergentes y cambio climático: proteger y mejorar la prosperidad" por Alexander Pfeiffer y Cameron Hepburn.

8. Progreso tecnológico: soluciones potenciales a los nuevos retos del mundo

El ritmo del progreso tecnológico se está acelerando. Los nuevos avances tecnológicos prometen ayudar al mundo a superar sus desafíos actuales y futuros. Serán también clave para sostener, o incluso mejorar, la expansión de la frontera de productividad mundial, que ha ido creciendo en los últimos 100 años (alrededor del 1 por ciento anual).

Tecnología de la información

El rendimiento de los microprocesadores ha mejorado en 25.000 veces en los últimos años, y cada 18 meses el progreso técnico vuelve a duplicar su potencia. Hacia 2050 se espera que los equipos informáticos sean tan potentes como todos los equipos en Silicon Valley juntos hoy en día. La moda actual en el mundo de la informática

El rendimiento de los microprocesadores ha mejorado en 25.000 veces en los últimos años, y cada 18 meses el progreso técnico vuelve a duplicar su potencia.

es: más pequeño, más rápido, más barato, y en paralelo. Varios laboratorios del mundo están ocupados explorando nuevas tecnologías que facilitarán la llegada de una nueva generación de ordenadores y dispositivos microelectrónicos. Algunos están explorando la posibilidad de desarrollar técnicas de quantum, que significaría capitalizar sobre el comportamiento no clásico de los dispositivos. Otros están desarrollando tecnologías independientes del silicio, mediante el desarrollo de sistemas de almacenamiento de datos que podría involucrar biomoléculas fotosensibles. Y otros se encuentran explorando la nano mecánica.

Compartir la información

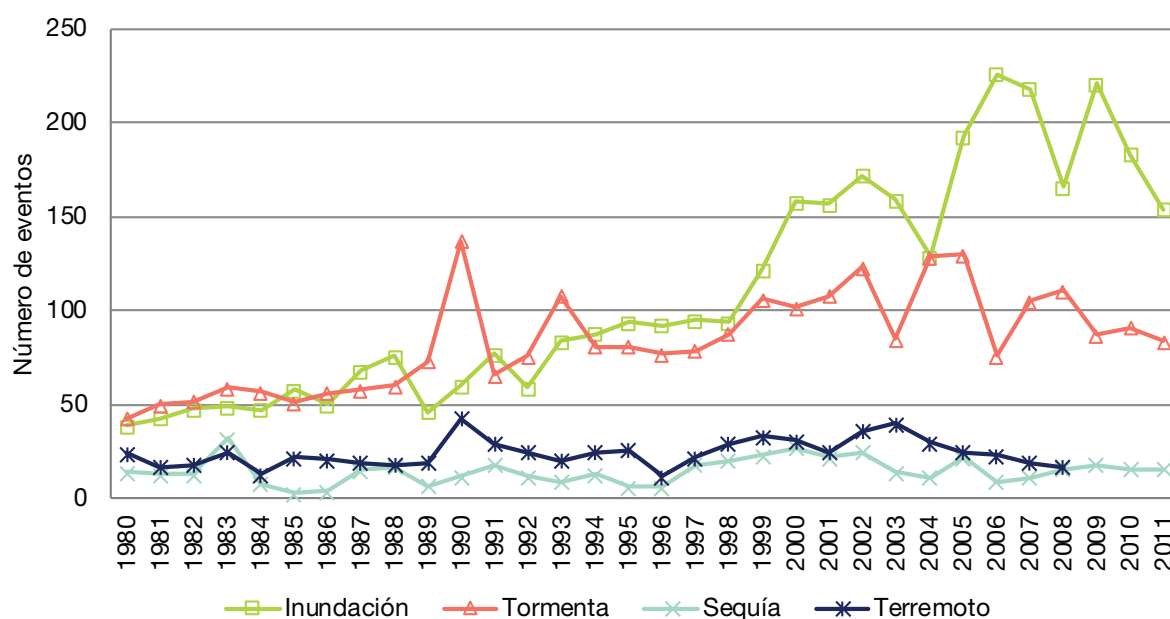
Satélites, televisión, telefonía móvil e Internet – en particular los nuevos medios de comunicación social - ya han revolucionado la manera en que la información se reúne, almacena, busca y comparte, dentro y a través de las fronteras nacionales. Testigo de ello es la consolidación de la World Wide Web en las últimas dos décadas, y, más

recientemente, la aparición repentina de nuevos gigantes de negocios como Google, Facebook y Twitter. El último ejemplo de cómo se puede aprovechar la revolución de la comunicación para ofrecer servicios a los consumidores es Uber. Amazon rompió el modelo de negocio minorista tradicional hace sólo una década. La introducción inminente de los drones por Amazon, Walmart y otros puede, una vez más, revolucionar el negocio de entrega al consumidor.

Internet móvil

Nielsen reportó en el 2015 que el 91% de los consumidores estadounidenses tenían sus teléfonos móviles a su alcance a toda hora. Pero el fenómeno no se limita a los Estados Unidos o los países desarrollados, sino que ya se extiende por todo el mundo, extendiendo el acceso instantáneo a la información a cualquier persona con un teléfono inteligente. En el año 2050, prácticamente todas las conexiones de Internet podrían ser a través de dispositivos móviles, y una mayoría de nuevos usuarios

Figura 2.7: Aumento en la frecuencia global de desastres naturales, 1980-2010



Fuente: PreventionWeb 2015

Nielsen reportó en el 2015 que el 91% de los consumidores estadounidenses tenían sus teléfonos móviles a su alcance a toda hora.

de Internet podría acceder a ella exclusivamente desde dispositivos móviles. El mundo móvil estará omnipresente en 2050 entre los consumidores de las actuales economías emergentes.

La revolución de la comunicación: alimentando y satisfaciendo aspiraciones crecientes

Hace pocos años, las comunicaciones digitales o electrónicas fueron principalmente privativas de los países desarrollados. En los últimos 10 años esta revolución se ha extendido a los países en desarrollo. Apenas hace 10 años, sólo dos o tres de cada 1.000 habitantes de la India tenían acceso a un teléfono (principalmente líneas fijas). A finales del 2014, la India tenía conexiones de teléfono celular para casi mil millones de personas, más de ocho por cada diez habitantes. Esta revolución de las comunicaciones se expande rápido en todo el mundo en desarrollo. El internet se está expandiendo del mismo modo, y el ritmo de los cambios de esta revolución de la comunicación se acelerará en los próximos 35 años.

...pero, la facilidad de las comunicaciones también fomentará mayores expectativas y convulsiones sociales

La comunicación instantánea y universal, y el acceso a la información, es una poderosa fuerza social. Los acontecimientos recientes en Egipto y Túnez, así como el dramático surgimiento de ISIS en el Medio Oriente, han demostrado el poder de la revolución de las comunicaciones incluso en las sociedades más tradicionales y políticas. Este poder puede facilitar el progreso de la humanidad, pero también puede desvirtuarse para alterar la armonía y la paz mundial.

Automatización del trabajo

Hacia el 2050, las computadoras podrán realizar tareas que hoy se consideran típicamente "humanas", como análisis complejos, juicios sutiles y solución creativa de problemas. Podremos interactuar con una máquina de la

manera en que uno haría con un compañero de trabajo. Los seres humanos trabajarán codo a codo con máquinas y robots, en vez de ser reemplazados totalmente por ellos. El acceso instantáneo a la información mejorará sustancialmente la calidad y el ritmo de toma de decisiones y en consecuencia, mejorará el rendimiento general. De hecho, máquinas con poder de procesamiento que excedan por mucho los del cerebro humano serán ciertamente posibles hacia el 2050. En general, esto podría conducir a un nuevo salto de productividad. Algunos han llamado a este proceso la Cuarta Revolución Industrial, que está generando un salto en la productividad de la manufactura. Alemania y Japón parecen estar a la cabeza en el año 2016.

Entregando servicios a la base de la pirámide

Los mercados emergentes actuales están saltando etapas al pasar de una sociedad basada en dinero en efectivo a incorporar pagos móviles, una transición no muy diferente a la vivida por la industria de las comunicaciones, donde se pasó de las oficinas de correos a las comunicaciones satelitales. M-pesa en Kenia es uno de los ecosistemas de pagos móviles más exitosos en el mundo, con clientes que representan el 60 por ciento de la población de Kenia (Mbiti & Weil 2011). La ubicuidad de los teléfonos móviles ayuda a los gobiernos, empresas e individuos a superar una serie de cuestiones urgentes y persistentes, (como ser, la falta de acceso a conectividad internet, a computadoras y a servicios financieros) y entrega servicio a la parte inferior de la pirámide. En la India, casi 800 millones de ciudadanos están inscritos en el sistema único de identificación, que les permite recibir pagos públicos y servicios más rápidamente y sin interferencias. También conducirá al acceso universal a los servicios financieros.

Poner a trabajar la tecnología en pos del bien global

Todos los avances descritos son emocionantes y prometedores. Sin embargo, hay varios desafíos que superar para asegurarse de que la promesa de estas tecnologías

Todos los avances descritos son emocionantes y prometedores. Sin embargo, hay varios desafíos que superar para asegurarse de que la promesa de estas tecnologías cumplan su potencial; desafíos de carácter social, cultural y políticos.

cumplan su potencial; desafíos de carácter social, cultural y políticos. Ante todo, la innovación tecnológica deberá ser respaldada por la innovación en modelos de negocios y en sistemas de distribución, de flujo de trabajo, organización y política.

En el Capítulo 11, "Posibles panoramas tecnológicos" por R.A. Mashelkar, se trata este tema más en detalle.

9. Transformación de la economía global: el crecimiento de las economías emergentes

Cambios enormes y continuos en la economía global

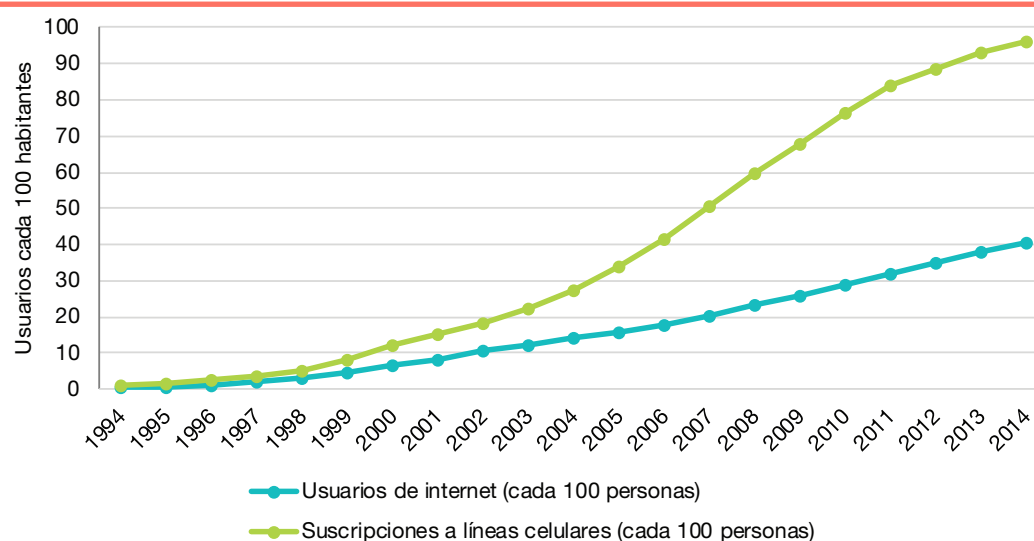
Se están produciendo importantes cambios en la composición y estructura de la economía mundial. En 1980, sólo las economías del G7 representaron 52 por ciento del PBI global, en términos del PPA. Hoy en día, los mercados emergentes ya representan el 55 por ciento del PBI mundial; una inversión total de su peso relativo en menos de 35 años. Muchos otros desarrollos también ilustran estos cambios estructurales. La economía mundial ya no depende solamente del consumidor americano o europeo, sino también de los inversores y consumidores de los

mercados emergentes. La contribución de los países en desarrollo al crecimiento de la inversión global es hoy en día mayor que el de países de altos ingresos. Al mismo tiempo, mientras que el crecimiento estructural en los países en desarrollo parece haberse desviado respecto al de los países de altos ingresos, los ascensos y descensos en crecimiento y desarrollo continúan sincronizados entre ambos grupos. En un mundo más globalizado, la suerte de las economías emergentes y desarrolladas estará cada vez más entrelazada.

La estructura de la economía global en 2050

Estudios realizados por el Foro de Mercados Emergentes (Emerging Markets Forum) y otras instituciones sugieren que en 2050 las economías de mercado emergentes (según la clasificación actual) representarán aproximadamente tres cuartas partes de la producción mundial (en términos de PPA). El mayor crecimiento será en Asia, que representará el 54 por ciento del PBI mundial en 2050. También se espera que Asia represente el grueso de la inversión y ahorro global, y del consumo y comercio mundial.

Figura 2.8: Suscripciones a líneas celulares y usuarios de internet, 1994-2014



Fuente: Banco Mundial (2015)

Estudios realizados por el Foro de Mercados Emergentes y otras instituciones sugieren que en 2050 las economías de mercado emergentes representarán aproximadamente tres cuartas partes de la producción mundial.

Los países del G7 seguirán teniendo un PBI per cápita mucho más alto que el de las economías emergentes. Sin embargo parece claro que, a partir de ahora, el mayor crecimiento incremental del PBI mundial, la inversión y el comercio, será por parte de los mercados emergentes, particularmente en Asia. En términos de niveles de vida, hacia el 2050 unos 84 países tendrán niveles de ingresos per cápita (en términos de PPA) superiores a los del sur de Europa en 2015; 50 de ellos se clasifican actualmente como no miembros de la OCDE.

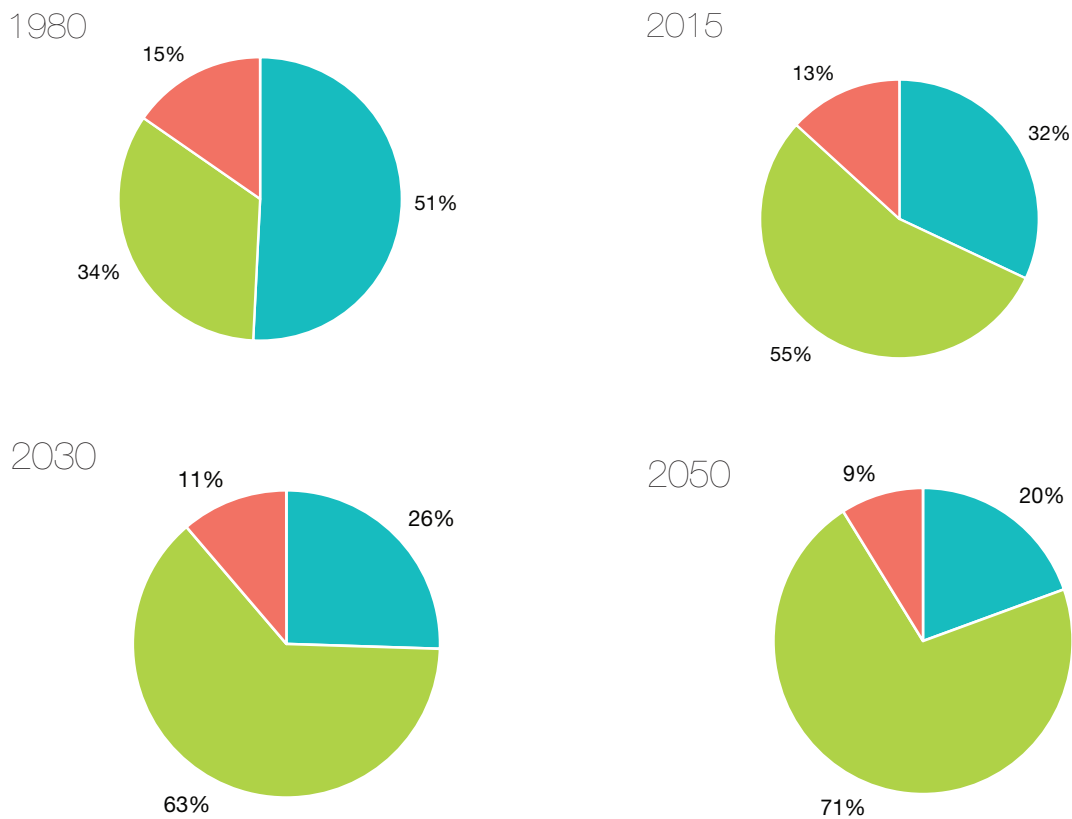
Para una descripción extendida de esta temática, ver el Capítulo 12 "Escenarios alternativos de largo plazo" por Claudio Loser et al.

10. Actores violentos para-estatales: el panorama de la seguridad global

Violencia civil: la nueva forma de guerra

El número de guerras interestatales ha disminuido desde el final de la guerra fría, pero las guerras civiles, el terrorismo y otras formas de violencia para-estatal siguen siendo un problema. De hecho, muchos de los conflictos que involucran potencias en 2016, como los de Siria y Ucrania, surgieron de conflictos civiles. En los Estados Unidos y Europa, así como en el Medio Oriente y en muchas partes de Asia y África, el terrorismo se ha convertido en una preocupación, eclipsando - especialmente

Figura 2.9: Porcentaje del PBI global en...



Fuente: Centennial Group (2015)

■ G7 ■ Emergentes y en desarrollo ■ Resto

El número de guerras interestatales ha disminuido desde el final de la guerra fría, pero las guerras civiles, el terrorismo y otras formas de violencia para-estatal siguen siendo un problema.

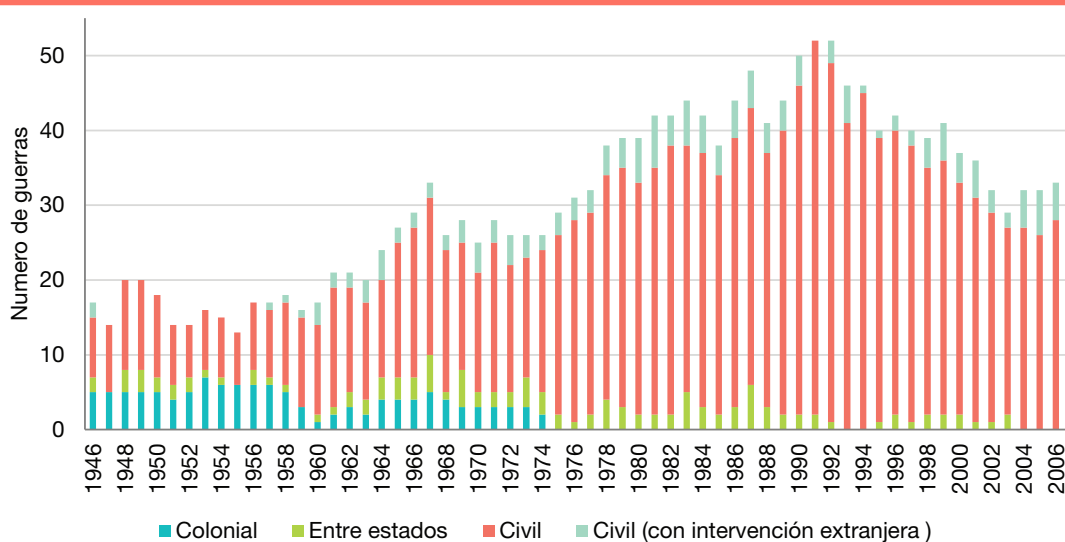
a los ojos del público - muchas otras formas de violencia. En definitiva, la violencia civil ha surgido como una prominente amenaza a la paz y la seguridad en muchas partes del mundo actual.

La naturaleza y la preocupación por el terrorismo y las guerras civiles han ido cambiando durante las últimas décadas, y las diferentes tendencias ideológicas, innovaciones tecnológicas, globalización y otros factores fueron actualizando permanentemente el paisaje. Grupos yihadistas e insurgentes han tomado la iniciativa en muchos países, impulsados por dichos factores y otros relacionados a decisiones políticas y económicas en el mundo musulmán. En los años venideros, las tendencias en tecnología, gobernanza, prevalencia de la guerra civil y otros determinarán el accionar e importancia de grupos terroristas, insurgentes y rebeldes. La comunidad internacional debe cooperar con los estados frágiles y sus sociedades en la construcción de estados más fuertes, con una mejor gobernanza, y emplear la tecnología para limitar la amenaza que estos grupos representan.


Riesgos económicos asociados

Económicamente, la guerra civil y las luchas domésticas tienen un impacto potencialmente enorme en el crecimiento económico de los países afectados. El impacto en la economía global es frecuentemente limitado, dado que a menudo los países en los que ocurren tienen poco impacto en la economía global. El PBI de Siria en 2007 (antes de la guerra civil) fue de sólo US\$ 40 mil millones, más pequeño que el de las ciudades más importantes de Estados Unidos. Sin embargo, hay una enorme pérdida en el potencial de crecimiento, dado que la guerra destruye propiedad, desalienta la inversión y expulsa mano de obra calificada. La guerra en sí también consume los recursos de un país, lo que retrasa la educación y la calidad de nutrición por décadas. En contraste con muchas otras tendencias mundiales discutidas en este volumen, como el crecimiento de la clase media o el envejecimiento de la población, las tendencias del terrorismo y la guerra civil son menos predecibles y más susceptibles a la intervención externa. Como tal, su prevalencia e impacto son más difíciles de determinar. Pero si se pone en peligro la

Figura 2.10: El número de guerras tradicionales ha declinado sostenidamente desde la Segunda Guerra Mundial



Fuente: Roser (2015)



Económicamente, la guerra civil y las luchas domésticas tienen un impacto potencialmente enorme en el crecimiento económico de los países afectados.

paz mundial y la seguridad, las consecuencias económicas finales podrían ser desastrosas. Para una discusión más detallada, ver Capítulo 14, “El futuro de los actores para-estatales” por Daniel Byman.





Capítulo 3: Demografía y urbanización

Demografía y urbanización

Capítulo
3

Gregory K. Ingram

Introducción

La mitad de la población mundial habitaba zonas urbanas antes del 2007, y se proyecta que la proporción crecerá a dos tercios para el 2050. Casi el 95 por ciento de este crecimiento en la población urbana mundial se llevará a cabo en los países en desarrollo. El rápido aumento en el porcentaje urbano proyectado de la población desde 2010 hasta 2050 será acompañado por un aumento proporcionalmente mayor en la superficie de tierra urbanizada y por un incremento absoluto en las poblaciones urbanas, superando con creces la experiencia pasada de muchos países en desarrollo. La urbanización, la doncella de la mano del desarrollo, tendrá un profundo impacto en el desarrollo económico y en el planeta. Los objetivos de este trabajo son esbozar los factores demográficos y económicos claves de la urbanización, identificar los problemas más relevantes que se derivan del crecimiento urbano y esbozar las respuestas políticas que optimizarán el desarrollo de las ciudades — especialmente las relacionadas con el crecimiento económico y el bienestar social. La primera perspectiva es global, cubriendo todas las regiones y grupos de ingresos, y luego nos centraremos en los países en desarrollo.

Uno de los principales impulsores de la urbanización es el crecimiento de la población. Las predicciones de la ONU sobre el crecimiento de la población urbana, hacia 2050 y para nueve grupos regionales y de ingresos, destacan la variabilidad del crecimiento urbano a través de los nueve grupos, e identifican a África subsahariana como una región que presentará tasas particularmente altas de urbanización. Los cambios previstos en las relaciones de dependencia para las nueve regiones indican que la disminución en la relación de dependencia se encuentra asociada con altas tasas de crecimiento urbano, por lo que aquellas poblaciones urbanas de más rápido crecimiento acumularán el dividendo demográfico potencial. Es muy poco probable que estos factores demográficos de urbanización puedan ser manipulados con intervenciones políticas.

Una breve revisión de las razones por las que la urbanización y el desarrollo económico van de la mano permite distinguir entre los parámetros económicos que pueden ser influenciados a nivel urbano o metropolitano, y los que son controlados por gobiernos nacionales. La promoción del crecimiento económico en el nivel metropolitano requiere un entorno regulatorio y el apoyo fiscal, monetario y comercial nacional. Pero hay aquí una asimetría. Es posible que la implementación, en áreas urbanas, de políticas deficientes, retarde su crecimiento aún dentro de un excelente marco político nacional, pero políticas económicas nacionales inadecuadas limitarán el éxito de cualquier política a nivel urbano. Políticas locales deficientes pueden frustrar buenas políticas nacionales, pero buenas políticas locales no pueden superar malas políticas nacionales.

Los factores ligados a gobierno, planificación, seguridad, infraestructura, vivienda para los pobres, finanzas, medio ambiente y otros relacionados (incluido cambio climático) se constituyen en impulsores del desarrollo urbano, cuyo éxito está determinado por la implementación de políticas a nivel municipal, de ciudad o de comuna. En gran medida, el éxito o fracaso de las iniciativas depende del accionar de los legisladores locales. El cambio técnico, particularmente los avances en tecnología digital generalmente asociados con las ciudades inteligentes, es un factor impredecible. Los legisladores locales se enfrentan a decisiones sobre estas tecnologías y sus aplicaciones que pondrán a sus ciudades y áreas metropolitanas en determinadas trayectorias tecnológicas que serán difíciles de modificar.

Las grandes áreas metropolitanas son particularmente importantes económicamente y desempeñan un papel crucial en la innovación y la cultura. Estas áreas enfrentan serios problemas de gobernabilidad, porque su gobernanza implica típicamente muchos gobiernos municipales y locales, sin un gobierno metropolitano significativo. Este rompecabezas no tiene soluciones fáciles, pero la gobernabilidad es clave en grandes áreas metropolitanas. Como observara Ed Glaeser, “una forma de entender el

Predecir tendencias poblacionales implica estar a merced de incertidumbres que se acrecientan cuando buscamos pronosticar en el largo plazo (hasta 2050), y en áreas detalladas (por ejemplo, desglosar pronósticos nacionales en zonas urbanas y rurales).

reto urbano es que la gente de las ciudades necesita de un buen gobierno mucho más que las personas que viven en áreas de baja densidad” (Glaeser 2011). El objetivo de la política no es retardar el crecimiento urbano o interpretarlo como incontrolable, sino lograr una transición efectiva hacia una sociedad urbanizada.

El factor principal: crecimiento de la población urbana, del 2010 al 2050

Predecir tendencias poblacionales implica estar a merced de incertidumbres que se acrecientan cuando buscamos pronosticar en el largo plazo (hasta 2050), y en áreas detalladas (por ejemplo, desglosar pronósticos nacionales en zonas urbanas y rurales). Los números presentados aquí se basan en las proyecciones medias de 2014 por la división de población de las Naciones Unidas. Las proyecciones de población de la ONU son objeto de muchas críticas; hay quienes piensan que son demasiado bajas (Haub 2011) y aquellos que piensan que son demasiado altas (Pearce 2011). Pero no hay mejores alternativas disponibles, y los analistas conocen las fortalezas y debilidades de estas proyecciones.

La ONU proyecta que, salvo un 5.7 por ciento, el aumento previsto en la población urbana, desde 2010 hasta 2050, sucederá en los países menos desarrollados

(tabla 3.1). Sobre este crecimiento en los países menos desarrollados, casi una cuarta parte será en los países más pobres, y más del 70 por ciento en países en desarrollo de ingreso medio. Ambos grupos de países en desarrollo enfrentarán desafíos — casi se cuadruplicarán las poblaciones urbanas en los países menos desarrollados, mientras que los del grupo menos desarrollado serán casi el doble. Además, estos incrementos relativos y absolutos en poblaciones urbanas entre 2010 y 2050 no tienen precedentes.

Las proyecciones demográficas de la ONU están disponibles para casi todos los países, y en este capítulo utilizaremos nueve grupos de países (Anexo 1).¹ Asia oriental se combina con los países insulares del Pacífico; Japón está separado del Asia oriental y combinado con Europa; y Australia y Nueva Zelanda se unieron con América del norte en el grupo de países ricos en tierras y de ingreso alto. Estos nueve grupos son razonablemente uniformes en términos de ingreso, demografía y desarrollo urbano. La Figura 3.1, muestra los incrementos absolutos en población urbana y total desde 2010 hasta 2050; la figura muestra que el mayor aumento de la población

1. Las agrupaciones aquí mostradas difieren ligeramente de las difundidas por la División de Población de las Naciones Unidas (2014). En el Anexo se incluye la lista de países de acuerdo a dicha clasificación.

Tabla 3.1: Más del 90 por ciento del aumento de población prevista para el período 2010-2050 ocurrirá en países en desarrollo

Grupo de países	2010 (miles)	2050	Cambio		
			Absolute (thousands)	Percent	Share of Increase
(miles)	Absoluto	4,329,410	1,957,068	82.5	70.7
(miles)	Porcentual	Porcentaje de la tasa	653,628	270.0	23.6
En desarrollo (excluyendo a los países más pobres)	2,372,342	4,329,410	1,957,068	82.5	70.7
Países pobres	242,073	895,701	653,628	270.0	23.6
Países pobres (total)	2,614,415	5,225,111	2,610,697	99.9	94.3
En desarrollo (total)	956,857	1,113,500	156,643	16.4	5.7
Total mundial	3,571,272	6,338,611	2,767,339	77.5	100.0

Fuente: UN 2014c

Con estas predicciones, es evidente que el África sub-sahariana experimentará un profundo crecimiento urbano para el 2050, acarreado con esto muchos retos para las ciudades.

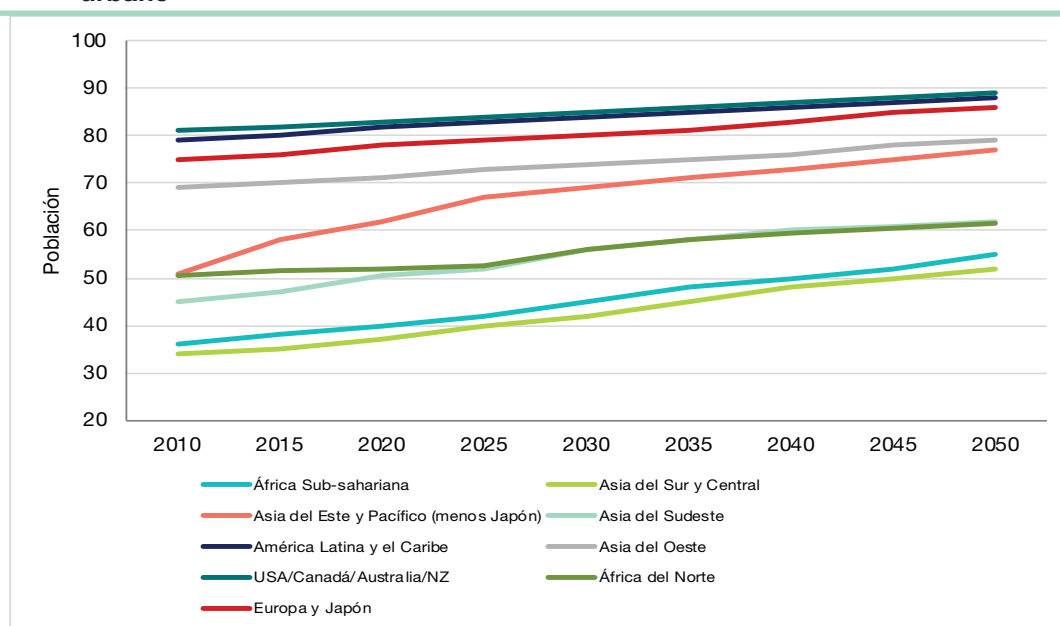
total y urbana, sobre 800 millones, se prevé para el África subsahariana, seguida por Asia meridional y Central (incluyendo la India). Asia del este (incluyendo China) será tercero, con 400 millones. El aumento de población urbana superará el de población total (es decir, habrá una declinación de las poblaciones rurales) en todo el mundo excepto en África subsahariana y del norte. El aumento de la población total es insignificante en Asia del este y negativo en Europa y Japón.

Con estas predicciones, es evidente que el África sub-sahariana experimentará un profundo crecimiento urbano para el 2050, acarreado con esto muchos retos para las ciudades. Las estimaciones sobre la densidad poblacional actual en las ciudades del África sub-sahariana han sido criticadas como exageradas (Potts 2012), pero si esto fuera cierto, el crecimiento poblacional total entonces sería más dramático en sus resultados. Finalmente, para los países desarrollados, se espera un crecimiento urbano moderado en el grupo compuesto por los Estados Unidos,

Australia y Nueva Zelanda, y virtualmente cero crecimiento urbano para Europa y Japón. El crecimiento urbano fomentará la expansión proporcional de las ciudades. La mejor evidencia disponible para esta conclusión es que las tasas de crecimiento no han variado sistemáticamente de acuerdo al tamaño de la ciudad (Angel 2012).

Las diferencias entre grupos de países también son evidentes en el porcentaje de la población urbana prevista (Figura 3.3). Hacia el 2050, América Latina continuará más urbanizada que Europa y Japón, con Asia occidental urbanizada en un 80 por ciento. El crecimiento urbano en Asia oriental será muy acelerado, pero con una población esencialmente constante, mientras que el África Sub-sahariana y el Asia meridional y Central superarán el 50 por ciento de población urbana antes de 2050. Estas dos últimas regiones están en proceso de urbanización en el contexto del crecimiento poblacional total. En general las tasas de urbanización estimadas muestran una

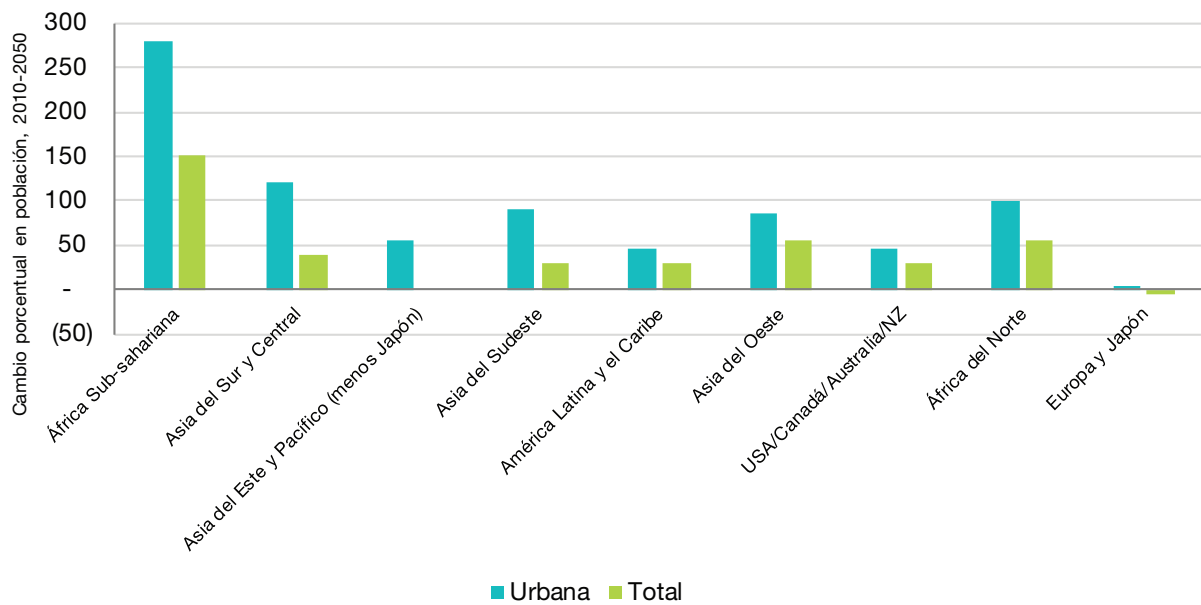
Figura 3.1: El África sub-sahariana presentará la mayor tasa de crecimiento total y urbano



Fuente: UN 2014c

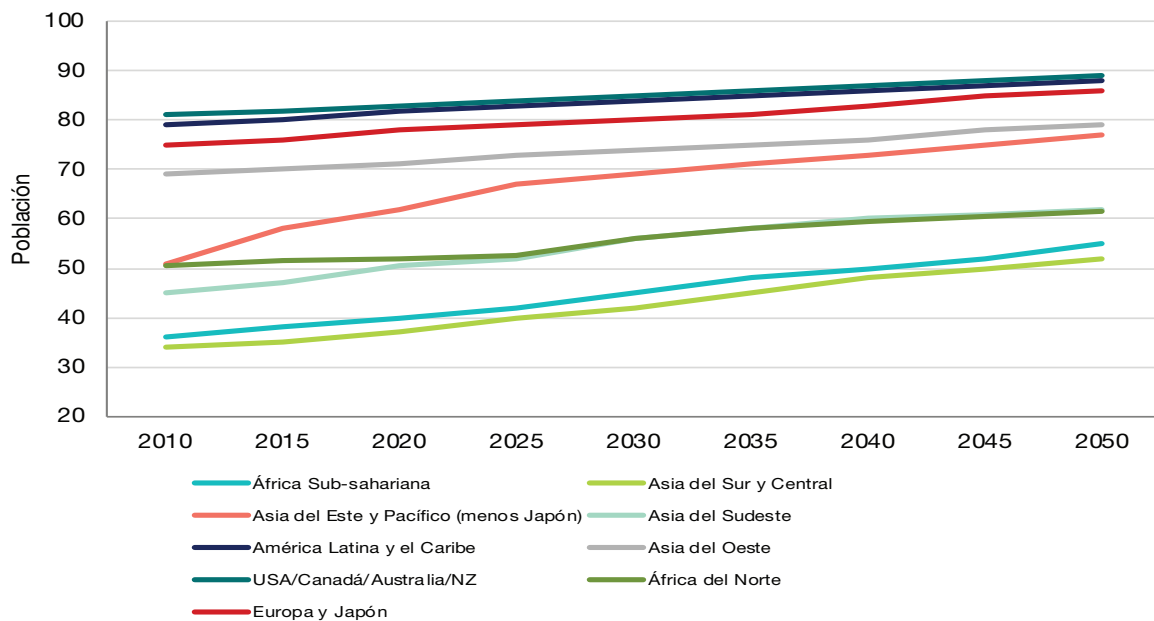
Entre 2010 y 2050, la relación de dependencia disminuirá drásticamente en el África subsahariana (principalmente a partir de la disminución de dependencia infantil) y aumentará dramáticamente en Europa-Japón y en Asia oriental y el Pacífico (principalmente a causa del aumento de envejecimiento).

Figura 3.2: La población urbana del África Sub-sahariana se cuadruplicará entre 2010 y 2050



Fuente: UN 2014c

Figura 3.3: Casi el 80% de la población de Asia Oriental habitará zonas urbanas hacia el 2050



Fuente: ONU 2014c

Dados los pronósticos que indican que las poblaciones urbanas de los países en desarrollo se duplicarán desde 2010 hasta 2050, la superficie de terreno urbanizado aumentará durante este período para hacer espacio para la creciente población urbana.

convergencia moderada, descendiendo desde 48 puntos en el 2010 a 35 puntos en el año 2050.

Otro atributo demográfico clave es la relación de dependencia, que mide la proporción de niños (0 a 14 años de edad) y ancianos (65 años) en relación a la población de 15 a 64 años de edad. Altos porcentajes de dependencia pueden ser resultado de altas tasas de natalidad y altos niveles de dependencia del niño, o de baja tasa de natalidad y envejecimiento de la población con altos niveles de dependencia mayor. Altos porcentajes de dependencia suelen ser un lastre para el crecimiento económico, dado que una gran parte de los recursos económicos debe destinarse a apoyar a los jóvenes o ancianos, a menudo reduciendo los niveles de ahorro y liberando menos recursos para la inversión. Una baja tasa de dependencia crea un dividendo demográfico potencial dado que la fuerza de trabajo en la población aumenta, y aumentan los niveles de ahorro para sostener la inversión.

La figura 3.4 muestra las tendencias temporales de la relación de dependencia para nueve grupos de países; se observa una gran variabilidad. Entre 2010 y 2050, la relación de dependencia disminuirá drásticamente en el África subsahariana (principalmente a partir de la disminución de dependencia infantil) y aumentará dramáticamente en Europa-Japón y en Asia oriental y el Pacífico (principalmente a causa del aumento de envejecimiento). El grupo de Estados Unidos-Canadá- Australia-Nueva Zelanda va a experimentar una mayor relación de dependencia, pero atenuará la tendencia alrededor del 2035. Los grupos restantes verán un descenso y luego un aumento en las tasas de dependencia, principalmente dentro de la gama de 50 a 60.

La Figura 3.5 compara las predicciones de crecimiento poblacional con las de relación de dependencia para el período 2010-2050. En general, hay una correlación entre altos porcentajes de crecimiento urbano proyectado y relación de dependencia. Esta es una buena noticia para varios de los grupos de países desarrollados (excluyendo Asia Occidental) y particularmente para el África

subsahariana, en donde la alta tasa predicha de crecimiento poblacional podría ser complementada por un descenso en su relación de dependencia.

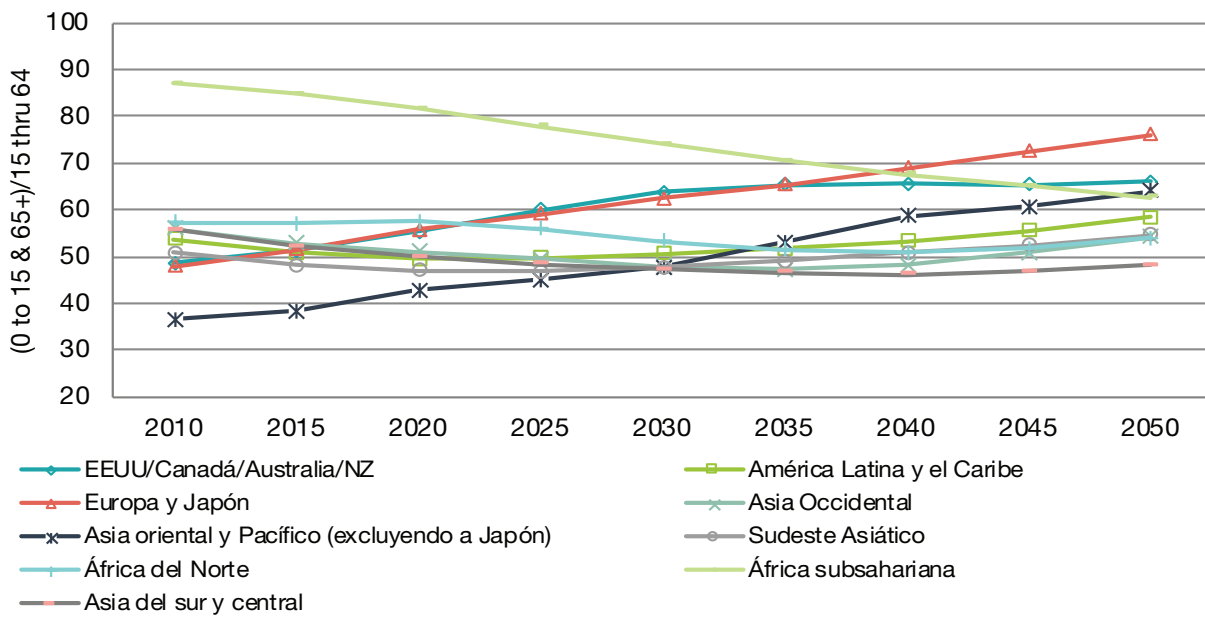
Crecimiento extendido en áreas urbanas

Dados los pronósticos que indican que las poblaciones urbanas de los países en desarrollo se duplicarán desde 2010 hasta 2050 (Tabla 3.1), la superficie de terreno urbanizado aumentará durante este período para hacer espacio para la creciente población urbana. Si las densidades de población urbana en el año 2050 fueran similares a las del 2010, se duplicarían en superficie en dicho período de tiempo. Sin embargo, las densidades de población urbana varían según las regiones y son inversamente proporcionales a los niveles de ingreso. Por otra parte, las densidades de población urbana han ido disminuyendo en los últimos 100 años, y probablemente seguirán disminuyendo en la mayoría de las regiones de alta densidad en las próximas décadas. Finalmente, la disponibilidad de datos satelitales permite estimar cuánta expansión urbana se producirá sobre terrenos agrícolas. El grado de esta expansión depende críticamente de lo que ocurrirá con las densidades de población urbana en las próximas décadas.

El uso de imágenes satelitales permite reconocer el desarrollo urbano en ciudades y su diferenciación de tierra no desarrollada que será conquistada por la urbanización. Los límites de las áreas urbanizadas (territorio urbano y el territorio no urbano adjunto) ahora pueden ser definidos basado en la contigüidad y extensión de suelo urbano de una manera comparable entre diferentes países y áreas urbanizadas. Este tipo de mediciones ha sido desarrollado por Shlomo Angel y colaboradores (Angel 2012), y su análisis sustenta el presente resumen. Las densidades urbanas regionales promedio (Figura 3.6) se produjeron mediante estimaciones comparables de las áreas urbanizadas, a través de todas las ciudades pequeñas y grandes del mundo, junto con datos disponibles del censo de la población. Las densidades son más altas en las regiones

Del análisis de 20 ciudades en los Estados Unidos en el período de 1910 a 2000, 30 ciudades del mundo por más de dos siglos y de una muestra aleatoria de 120 grandes ciudades desde 1990 al 2000, todos los análisis indican que las densidades urbanas medias han disminuido sostenidamente en alrededor de 2 por ciento por año.

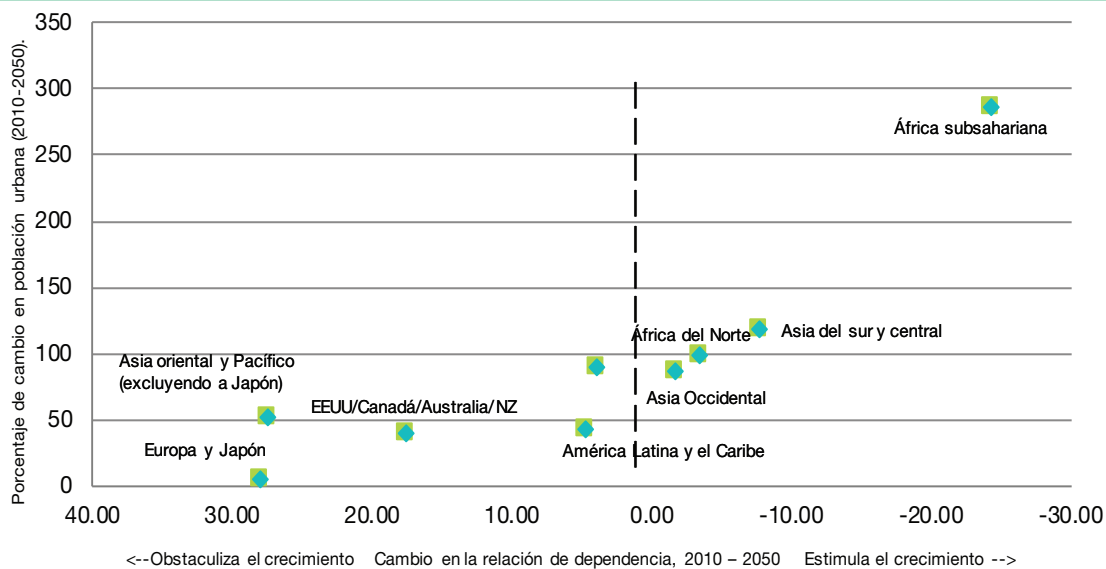
Figura 3.4: Incremento en relación al dependencia en ciertas regiones



Fuente: ONU 2014c

menos desarrolladas - unas cinco veces comparadas con las densidades en regiones de países desarrollados.

Figura 3.5: El crecimiento de la población urbana está asociado con la caída de la relación de dependencia



Fuente: ONU 2014c

En el año 2000, en todas las regiones, menos del 1% del territorio regional (de 0.12 por ciento en el África subsahariana a 0.85 por ciento en Asia oriental sur se encontraba urbanizado).

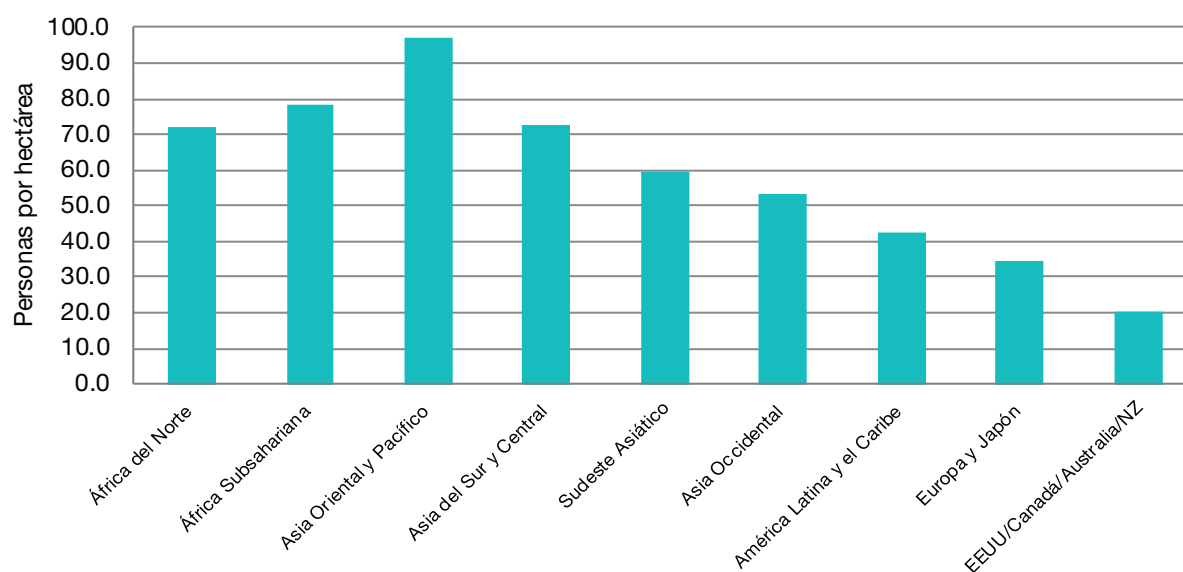
Del análisis de 20 ciudades en los Estados Unidos en el período de 1910 a 2000, 30 ciudades del mundo por más de dos siglos y de una muestra aleatoria de 120 grandes ciudades desde 1990 al 2000, todos los análisis indican que las densidades urbanas medias han disminuido sostenidamente en alrededor de 2 por ciento por año (Angel 2012). Se utilizan aquí dos escenarios para proyectar el crecimiento de las áreas urbanizadas. El primero proyecta densidades de población urbana regional sin cambios a partir del año 2000, y la segunda una densidad que disminuye a un 2 por ciento anual (el promedio histórico). Los resultados, para el 2000 y para ambos escenarios del 2050, se muestran en la figura 3.7 en términos porcentuales del terreno urbanizado por región.

En el año 2000, en todas las regiones, menos del 1% del territorio regional (de 0.12 por ciento en el África subsahariana a 0.85 por ciento en Asia oriental sur se encontraba urbanizado). En las proyecciones de densidad constante para el año 2050, la zona urbana global sería dos veces más que en el año 2000, y en las proyecciones

donde las densidades de población urbana disminuyen en un 2 por ciento anual, la zona urbana global sería cinco veces mayor que en el año 2000. Considerando solo los países en desarrollo, las áreas urbanas son 2,5 y 7 veces más grande. Dada la reducción generalizada de la densidad media de población urbana observada en los últimos 100 años, y la falta de éxito de las políticas que han intentado aumentar las densidades, las proyecciones basadas en menores densidades son probablemente el peor escenario.

Toda expansión de área urbana ocupará tierra destinada a la agricultura. La Figura 3.8 muestra la estimación del porcentaje de área cultivada en el año 2000 que sería transformada para uso urbano, basada en el peor escenario de disminución de densidad urbana en un 2 por ciento. Dicha tasa de disminución es notoria y normalmente no se considera en las proyecciones. En proyecciones integrales, 1,2 millones de kilómetros cuadrados (la mitad de la expansión urbana total) de tierra cultivada en el año 2000 se habrían convertido en urbanización; un tercio de esta

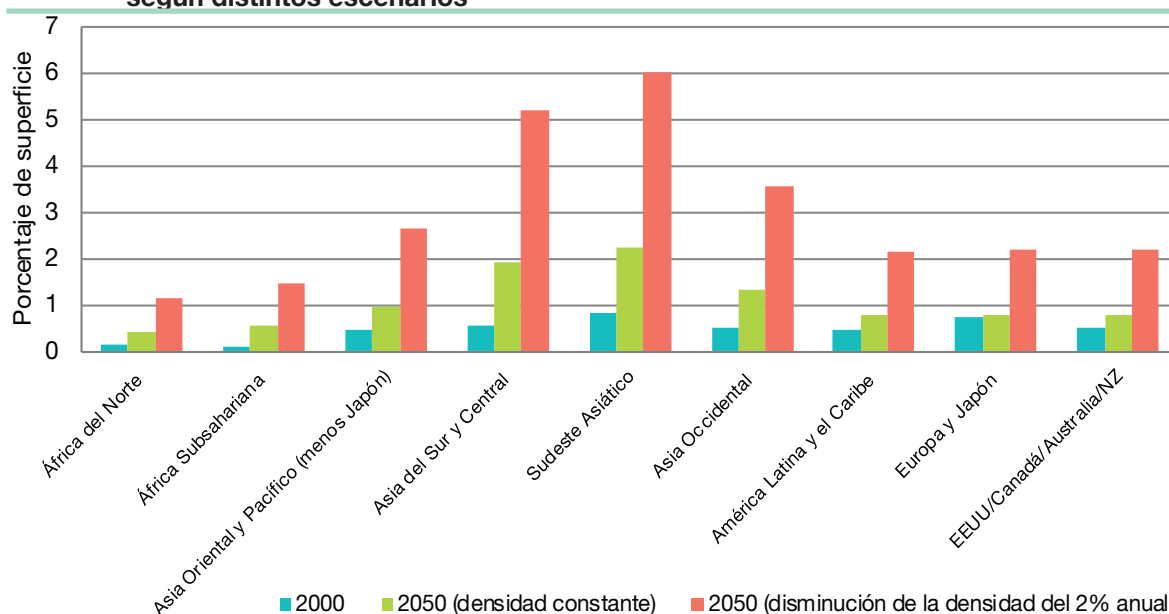
Figura 3.6: La densidad urbana es mayor en regiones menos desarrolladas



Fuente: Angel 2012

Uno de los desafíos a superar para retener tierras de cultivos es que el valor de la parcela urbanizada típicamente multiplica el valor de la tierra de cultivo, por lo que el mercado promueve el desarrollo urbano.

Figura 3.7: Superficie porcentual de área urbanizada por región, en el año 2000 y hacia el 2050 según distintos escenarios



Fuente: Angel 2012

conversión habría ocurrido en los países desarrollados y dos tercios en países no desarrollados.

Estos resultados merecen interpretarse a la luz de las estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, según sus siglas en inglés) sobre la superficie de cultivo necesaria para cumplir con las demandas alimenticias necesarias en el 2050 (700 mil kilómetros cuadrados adicionales a los ya existentes), estimaciones que no contemplan el cambio de uso de tierra. La combinación de ambas proyecciones sugiere que deberían incorporarse unos 1,9 millones de kilómetros cuadrado adicionales de tierras cultivables. Las proyecciones de las FAO asumen que el 90 por ciento de la producción de alimentos provendrá de incrementos en el rendimiento y el 10 por ciento restante del incremento de áreas cultivables.

Uno de los desafíos a superar para retener tierras de cultivos es que el valor de la parcela urbanizada típicamente multiplica el valor de la tierra de cultivo, por lo que el mercado promueve el desarrollo urbano. Algunos países,

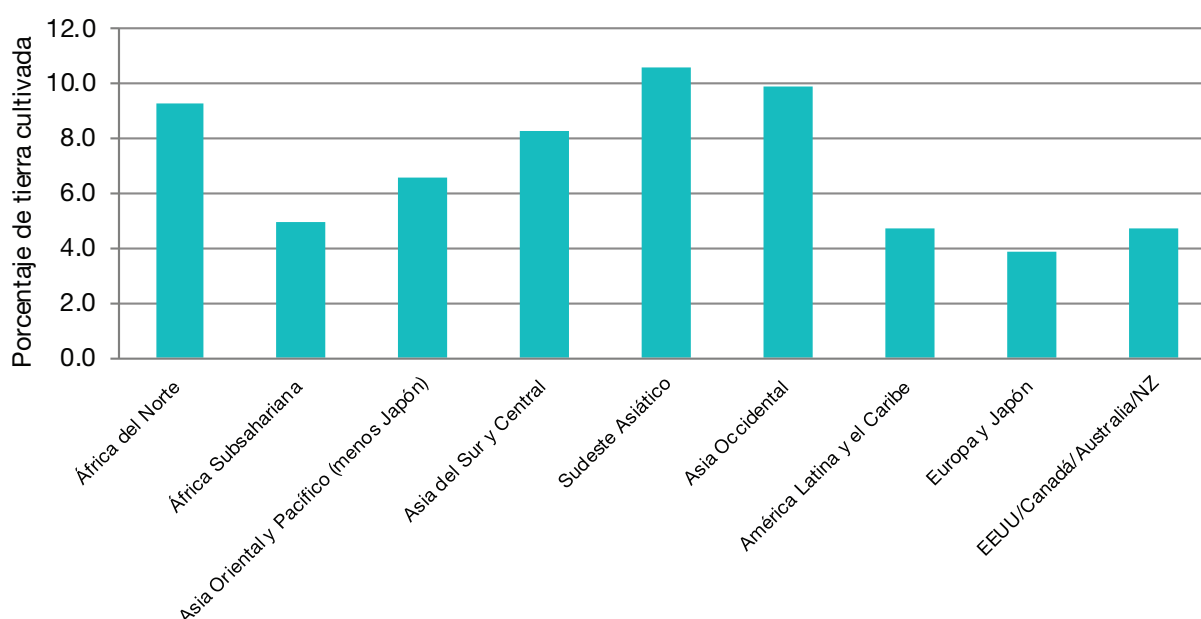
como China, tienen políticas que no permiten la pérdida de tierras de cultivo en aras del crecimiento urbano, pero la implementación de esta legislación no ha sido del todo exitosa. La competencia por el territorio entre el desarrollo urbano y la agricultura sugiere que se necesita enfatizar en términos productivos y de rendimiento aún más de lo que se hace actualmente; en el Capítulo 9 sobre rendimiento de cultivos y seguridad alimenticia entra en este tema con más detalle.

Crecimiento urbano y estrategias económicas

El incremento en niveles de urbanización ha sido históricamente asociado con el incremento en el ingreso, pero la causalidad entre ambos factores probablemente vaya en ambas direcciones. En países desarrollados, la productividad promedio del trabajador urbano es entre tres a cinco veces más grande que el del trabajador rural. El crecimiento en productividad también es más pronunciado en las ciudades, por lo cual se vuelven más productivas por unidad de tiempo. Esta alta productividad tiene varias

El incremento en niveles de urbanización ha sido históricamente asociado con el incremento en el ingreso, pero la causalidad entre ambos factores probablemente vaya en ambas direcciones.

Figura 3.8: Porcentaje de tierra de cultivo perdida a la expansión urbana entre el 2000 y el 2050, según en el escenario de caída de densidad urbana del 2 por ciento anual



Fuente: Angel 2012

causas. Primero, las ciudades son localmente eficientes porque tienen bajos costos de transporte asociados con la localización cercana de las materias primas y los trabajadores. Segundo, las ciudades tienen mercados eficientes, con trabajadores especializados disponibles en cantidad. Finalmente, es menos costoso para los gobiernos proveer, en las ciudades, de la infraestructura, educación, y servicios de salud por lo que la urbanización reduce el costo per cápita de los bienes públicos.

Contra estos beneficios podemos citar algunas desventajas de las ciudades. En primer lugar, el precio de la tierra en las ciudades hace que el costo habitacional y el de otros servicios sea mayor, por lo que la diferencia en salario queda compensada. Segundo, las congestiones y los problemas de tránsito en general y aumentan el costo de algunas actividades. Tercero, los costos ambientales y las externalidades negativas provienen de la característica más propia de la urbanización: su concentración de personas y empleos en un área reducida. Esto conlleva a la

concentración de efluentes (sólidos, líquidos y gaseosos) en dichas áreas, generando altos niveles de contaminación. Finalmente, muchas ciudades exhiben patologías sociales como criminalidad e inseguridad.

El cálculo de costos y beneficios ha llevado al aumento de la urbanización y al desarrollo de ciudades cada vez más grandes. Un análisis empírico indica que los beneficios superan a las desventajas en todas las ciudades actuales. Parece no haber un tamaño crítico urbano en el cual el costo de la urbanización exceda a los beneficios.

¿Es posible que estas ventajas económicas y productivas se mantengan en el futuro? Después de todo, la base industrial de muchas ciudades se encuentra en retroceso, siendo reemplazada por el sector de servicios y por trabajo que involucra más el movimiento de ideas y conocimiento, mucho del cual puede hacerse a través de medios electrónicos. La evidencia actual es que las ventajas en el mercado laboral y el acceso a trabajadores especializados continuarán siendo un factor determinante

Este último punto puede confundir porque la tecnología hoy en día nos ofrece muchas maneras alternativas de comunicación a las reuniones “cara a cara.”

para la localización de empresas. La literatura reciente enfatiza que los trabajadores intelectuales están asociados al crecimiento económico (Glaeser 2011). Adicionalmente, las ventajas que tienen las ciudades en facilitar la comunicación interpersonal también son importantes en el contexto de economías basadas en el conocimiento y la información.

Este último punto puede confundir porque la tecnología hoy en día nos ofrece muchas maneras alternativas de comunicación a las reuniones “cara a cara”. Sin embargo, la evidencia disponible indica que las comunicaciones electrónicas son complementarias, pero no sustitutas de los encuentros personales. Esto es, la mayor conectividad electrónica está asociada a una mayor comunicación cara a cara (Glaeser 2011). El tener disponible varias modalidades de comunicación tiende a incrementar la comunicación como un todo, por lo cual las comunicaciones en persona son más numerosas. Adicionalmente, la comunicación en persona es importante en el contexto del desarrollo tecnológico, como se viera reflejado en el surgimiento de polos de innovación tecnológica como Silicon Valley. Aún más, los viajes de negocios entre ciudades han ido en aumento mientras que el costo de las comunicaciones electrónicas ha ido decreciendo. Finalmente, gran parte de las interacciones sociales y de consumo involucran comunicación en persona.

En las secciones siguientes de este capítulo exponemos todo lo que las ciudades o áreas metropolitanas ofrecen en términos de promover el crecimiento económico; entre estos tópicos podemos nombrar: gobernanza, planificación, seguridad, infraestructura, hogar para los pobres, gestión de externalidades ambientales, tecnología y finanzas públicas. Un incentivo que empuja a las ciudades es la competencia entre ciudades, a menudo en el terreno de conseguir inversiones y en atraer empresas, para lo cual las ciudades necesitan brindar servicios e infraestructuras de calidad, seguridad, comodidades ambientales, fuerza laboral y regulaciones predecibles. Tanto las ciudades

como los municipios y las áreas metropolitanas tienen mucho para mejorar en estos temas.

Al mismo tiempo, hay muchas políticas económicas, monetarias, fiscales, legales y reglamentarias que son controlados por los gobiernos nacionales, y sobre las cuales las ciudades tienen poco control. El contexto económico general de la nación juega un papel importante en la determinación del atractivo de una ciudad para la inversión extranjera, la tasa de crecimiento del país y la tasa de crecimiento de la ciudad. En consecuencia, los responsables de la política económica nacional deben ser conscientes de su papel en el crecimiento económico de las ciudades. Poco pueden hacer alcaldes y otros líderes locales para contrarrestar los efectos de políticas económicas o legales nacionales, como la inflación, barreras comerciales, tipos de cambio irrealistas o contratos inaplicables, que puedan tornar a sus ciudades poco competitivas en el mercado global. Pero cuando las políticas nacionales apoyan el crecimiento, los líderes locales tienen muchas maneras de influir en el desarrollo local.

Gobernanza urbana y metropolitana

En un país con una jerarquía clara de gobierno, las finanzas públicas plantean que deben asignarse responsabilidades funcionales específicas a los diferentes niveles de gobiernos, con los gobiernos locales prestando servicios locales de escasa repercusión más allá de sus fronteras, y los gobiernos nacionales y provinciales, prestando de servicios que tienen repercusión o externalidades, mientras que controlan también la estabilización macroeconómica y la redistribución del ingreso (Musgrave 1959). Además, las responsabilidades de gasto se deben asignar claramente a los distintos niveles de gobierno, permitiendo suficiente autonomía presupuestaria para cumplir con dichas responsabilidades. Estos principios son de difícil aplicación en países en desarrollo con rápido crecimiento de zonas urbanas, que tienen gobiernos locales débiles y el poder se encuentra concentrado en el gobierno nacional.

Dentro de áreas metropolitanas más grandes los retos son especialmente agudos porque dichas zonas congregan una o más ciudades y municipios, que se amplían para incluir a más municipios.

Dentro de áreas metropolitanas más grandes los retos son especialmente agudos porque dichas zonas congregan una o más ciudades y municipios, que se amplían para incluir a más municipios. Salvo contados casos, las áreas metropolitanas en los países en desarrollo enfrentan graves problemas de fragmentación horizontal que involucran funciones y jurisdicciones. Esto ocurre cuando muchos municipios locales u otros gobiernos prestan servicios en una sola área metropolitana. En la ciudad de México, por ejemplo, los servicios locales son producidos por dos Estados, un distrito federal y cincuenta gobiernos locales. La fragmentación funcional también ocurre cuando los servicios son prestados por empresas paraestatales sectorialmente especializadas, autoridades o comisiones. Tales empresas pueden proporcionar servicios a la mayoría de la zona metropolitana, pero la coordinación entre ellos y entre los gobiernos locales es a menudo ausente o deficiente. En el otro extremo, unas pocas grandes ciudades en países en desarrollo, como Johannesburgo y Ciudad del Cabo, tienen gobiernos que producen servicios a toda el área metropolitana, pero son raros.

Además, las zonas metropolitanas y urbanas también sufren de fragmentación vertical; esto ocurre cuando los gobiernos a nivel central o provincial directamente producen o controlan la prestación de servicios locales. En algunos casos, los gobiernos centrales o provinciales operan programas verticales que proveen directamente servicios locales, a menudo con poca o ninguna coordinación con los esfuerzos locales. En otros casos, las restricciones regulatorias de nivel superiores impiden a los gobiernos locales modificar programas, cuyo diseño se fija a nivel nacional, para adaptarse a las condiciones locales. En ambos casos, los funcionarios locales tienen poco control, carecen de responsabilidad para los programas y por lo tanto no son localmente responsables en el desempeño del programa.

La fragmentación vertical está fuertemente relacionada con el alto grado de centralización de muchos gobiernos en países en desarrollo. La Tabla 3.2 compara los gastos y

los ingresos fiscales en una muestra de países con variado nivel de desarrollo, y sugiere que los gobiernos locales en los países en desarrollo tienen una cuota más baja de impuestos y menos ingresos locales que en los países más desarrollados. Como resultado, los gobiernos locales a menudo son fiscalmente dependientes de los gobiernos centrales y provinciales, y son controlados por fondos que toman la forma de transferencia de pagos de los gobiernos de nivel superior. Las regulaciones y controles que acompañan a estas transferencias socavan la responsabilidad y la iniciativa local.

Los gobiernos tienen poca influencia política sobre la demografía, pero pueden tomar medidas para mejorar la gobernanza y la gestión de sus ciudades, especialmente de las grandes áreas metropolitanas que juegan un papel clave en el crecimiento económico. Las medidas para paliar los efectos de la fragmentación horizontal y vertical se relacionan estrechamente, y tienen cierta congruencia con los principios de las finanzas públicas señalados al principio de esta sección, particularmente sobre las responsabilidades de gasto que se deben asignar claramente entre diferentes niveles de gobiernos.

Ya que muchos servicios metropolitanos tienen economías de escala y alcance (por ejemplo, mayor infraestructura y utilidades, aspectos de seguridad pública) y otros tienen importantes derrames o externalidades, (por ejemplo, disposición de residuos y saneamiento, salud pública) desarrollar la capacidad de suministrar los servicios a nivel metropolitano es la mejor solución para la fragmentación horizontal. La forma óptima de hacerlo dependerá de las condiciones y necesidades locales, y puede implicar establecer autoridades especializadas para administrar y supervisar servicios tales como transporte, gestión de tráfico, energía eléctrica y saneamiento. Tales autoridades también necesitarán de una comisión Metropolitana o Consejo de los gobiernos para la supervisión y coordinación, de manera de reducir o evitar la fragmentación funcional. La integración de municipios en un único gobierno metropolitano puede ser una posibilidad,

Una de las causas de la fragmentación vertical es que los gobiernos centrales y provinciales no creen que la ciudad y los gobiernos municipales tengan la capacidad técnica para prestar servicios, o creen que los gobiernos locales serán capturados por las élites o grupos de interés especial.

Tabla 3.2: La fragmentación vertical está fuertemente relacionada con altos grados de centralización

Región	Gastos gubernamentales subnacionales		Impuestos gubernamentales subnacionales	
	Porcentaje del gasto gubernamental total	Porcentaje	Percent of total taxes	Percent of GDP
del PBI	Porcentaje del total de impuestos	Porcentaje	11.4 [16]	2.3 [20]
del PBI	27.8 [26]	13.9 [26]	22.7 [24]	6.4 [25]
Países en desarrollo	18.8 [16]	5.1 [20]	11.4 [16]	2.3 [20]
Países industriales	27.8 [26]	13.9 [26]	22.7 [24]	6.4 [25]

Nota: El número de países de cada grupo se muestra entre paréntesis

Fuente: Bahl & Linn 2014

pero normalmente las fuerzas políticas se oponen a eso, y raramente ha ocurrido incluso en los países industriales.

Una de las causas de la fragmentación vertical es que los gobiernos centrales y provinciales no creen que la ciudad y los gobiernos municipales tengan la capacidad técnica para prestar servicios, o creen que los gobiernos locales serán capturados por las élites o grupos de interés especial. Por consiguiente, fortalecer la capacidad de los gobiernos locales para prestar servicios directamente, o asegurar que las autoridades de toda el área metropolitana sean técnicamente competentes, es un paso necesario en la reducción de la fragmentación. Las autoridades de toda el área metropolitana pueden también asumir directamente la responsabilidad de los servicios producidos por los gobiernos centrales o provinciales. Debido a que algunas autoridades metropolitanas estarán sujetas a las fuerzas competitivas, se necesitan desarrollar mecanismos para responsabilizar a los proveedores de servicios de toda el área metropolitana o local a sus clientes. Se trata de garantizar que los administradores de servicios municipales sean elegidos o se les requiere cumplir metas de rendimiento; pueden reemplazarse por funcionarios electos, o reportarse a un consejo metropolitano cuyos miembros representen a los constituyentes.

Planificación y dirección del desarrollo urbano

Debido al crecimiento de tierra urbanizada y su incidencia en tierras agrícolas, tiene sentido para las áreas urbanas tratar de orientar el crecimiento de manera de conservar la tierra de cultivo. Esto será sin embargo difícil en muchas zonas urbanas que aún no han logrado controlar los asentamientos urbanos informales. Adoptar una actitud activa en dirigir el curso del desarrollo urbano futuro (por ejemplo, mediante la instalación de infraestructura antes del desarrollo) puede ser una herramienta para conservar tierras agrícolas.

Las decisiones sobre planificación y uso de la tierra se toman a menudo a nivel municipal o de la ciudad, con poca coordinación de las jurisdicciones metropolitanas. Dada la dramática expansión de las zonas urbanas que acompaña el crecimiento de las poblaciones urbanas, debe implementarse la planificación de toda el área metropolitana para monitorear tal expansión. Esto implica: (a) la identificación de áreas de expansión que minimizarán la urbanización de tierras agrícolas y (b) la coordinación de inversiones en infraestructura en sectores como transporte, agua y saneamiento, energía eléctrica y telecomunicaciones. Se debe realizar un ordenamiento territorial integrado en estos sectores de infraestructura, a nivel metropolitano, para aprovechar economías de escala y efectos de red relacionados. Las actividades de desarrollo que no impliquen efectos de sistemas a gran escala

Las regulaciones de desarrollo también ejercen una influencia importante en el crecimiento de las zonas urbanas.

o derrames interjurisdiccionales se pueden manejar en la ciudad o a nivel municipal, siguiendo los preceptos de la provisión de bienes públicos locales mencionados en la sección anterior.

Las regulaciones de desarrollo también ejercen una influencia importante en el crecimiento de las zonas urbanas. Una causa fundamental de los asentamientos informales o ilegales en muchos países es que el costo de vivienda que cumple con las normas existentes (relativo al tamaño del lote, materiales de construcción y tamaño) es inasequible para hogares de bajos ingresos. Como resultado, los sectores de bajos ingresos construyen viviendas en asentamientos informales o ilegales que están por debajo de los estándares formales mínimos, a menudo en áreas ecológicamente frágiles o distantes de transporte y servicios de infraestructura. En algunos países el estatus ilegal y desregulado impide a las autoridades proporcionar servicios de infraestructura en el momento que las comunidades se están construyendo. Con el tiempo, la calidad de la construcción y el tamaño de las viviendas van mejorando través de la construcción progresiva, y eventualmente se establece la regularización de servicios, a menudo años después de que la comunidad se desarrolla. Sin embargo, adaptar infraestructura a comunidades ya desarrolladas cuesta entre tres y cuatro veces más que desarrollar la infraestructura de forma planificada.

Las implicaciones políticas de esta situación son claras, especialmente cuando las ciudades esperan grandes aumentos en población urbana: ciudades y zonas metropolitanas deben adelantarse al crecimiento identificando las áreas de desarrollo y reservando derechos de vía para establecer una cuadrícula de calles arteriales y servicios de infraestructura de base. Instalar infraestructura básica antes de que las comunidades se desarrollen es mucho menos costoso que adaptarlas a comunidades ya desplegadas. Esto es particularmente cierto para carreteras y calles, prácticamente imposibles de adaptar porque obtener los derechos requiere desplazar a muchos hogares. Al poner a disponibilidad terrenos con servicios

desarrollados, las áreas metropolitanas también pueden influir en la dirección del desarrollo y guiarlo lejos de las tierras de cultivo. Cierta capacidad de planificación básica, junto con la inversión en infraestructura previa al desarrollo urbano, es fundamental para prevenir el desarrollo de asentamientos informales en zonas urbanas de rápido crecimiento.

Anticiparse al desarrollo designando derechos de vía e instalando infraestructura no resuelve el problema de como los sectores de bajos ingresos pagarían por dichos servicios. Una regla es que los hogares deberían pagar por los servicios privados y la comunidad por los públicos. Esto significa que el costo de infraestructura debería ser costeado por la ciudad a nivel metropolitano, y que cada hogar debería costear los servicios provistos a nivel de lote. Debido a que los sectores de bajos ingresos a menudo tienen ingresos irregulares y expanden sus hogares progresivamente (distribuyendo el costo a lo largo del tiempo) podría aplicarse un método de pago acorde, extendido en el tiempo, para los servicios de infraestructura.

Las ciudades en países en desarrollo también necesitan revisar las políticas que estimulan altos costos de la tierra y reducen la densidad urbana. Los corredores verdes, por ejemplo, al reducir la oferta de terreno sobrevaloran los precios de los terrenos disponibles, algo que se ve en ciertas ciudades de Corea. Las restricciones a la densidad edilicia, como el límite de la proporción de construcción a tamaño del lote, constituye otro ejemplo. Esta relación es comúnmente conocida como relación piso/superficie (FAR según sus siglas en inglés) o índice de espacio (FSI según sus siglas en inglés); algunos valores de estas medidas se citan en la Tabla 3.3 para algunas ciudades. Estas relaciones son particularmente bajas en ciudades de la India; Mumbai es bien conocida por dichas restricciones. Entre las ciudades de países desarrollados, el rango es grande, de alrededor de 3 en Venecia y París a 20 en Tokio. El análisis sobre ciudades de la India indica que las ciudades con un bajo FAR conllevan una huella urbana más grande (Brueckner and Lall 2015). Esto incrementa la demanda

Los niveles de criminalidad e inseguridad son aspectos importantes de la calidad de vida en áreas urbanas, en la cual los políticos pueden tener influencia.

y el precio del terreno. En San Pablo, el bajo FAR es un estándar que puede subirse en algunas áreas mediante la compra de derechos de construcción, llamados Certificados de Construcción Potencial Adicional (CEPAC). Otras regulaciones se refieren al ancho de las calles o patios de edificios, y los lentos procesos para obtener permisos a menudo tienen su costo; en Malasia, se estima que estos costos aumentan el precio de las viviendas en un 14 por ciento (Malpezzi & Mayo 1997).

Seguridad pública

Los niveles de criminalidad e inseguridad son aspectos importantes de la calidad de vida en áreas urbanas, en la cual los políticos pueden tener influencia. Tener mediciones sobre los niveles de criminalidad e inseguridad es difícil por un número de motivos. Los datos sobre actividad criminal casi siempre son subestimados porque muchos crímenes no son denunciados, y esto ocurre más a menudo en aquellos distritos donde la criminalidad es más generalizada. Muchos perciben a las grandes ciudades como asediadas por el crimen, pero esa visión no es siempre correcta. En los Estados Unidos, por ejemplo, donde las mediciones de actividad criminal son compiladas por el *Uniform Crime Report*, el promedio de crímenes violentos por cada 100.000 personas, en 2012 (último año con datos disponibles) fue cerca de un cuarto mayor en ciudades de tamaño medio (500.000 a 1 millón de habitantes) que en ciudades con poblaciones mayores a un millón; adicionalmente, el promedio de crímenes a la propiedad en ciudades medianas fue un 50 por ciento mayor que en ciudades grandes (FBI 2015).

Dadas las altas tasas de crecimiento urbano previstas para la próxima década, ¿en qué medida estas altas tasas ocurrirán en áreas actualmente inseguras? El Índice de Paz Global producido por el Instituto de Economía y Paz (Institute for Economics and Peace 2015) combina tres índices: conflictos actuales, seguridad social y militarización. Seguridad social combina mediciones sobre crimen, inestabilidad política y terrorismo, siendo un buen

indicador de criminalidad e inseguridad local, y presenta datos disponibles para 162 países (Institute for Economics and Peace 2015). La Figura 3.9 muestra los promedios de cada país integrados por grupo de países. Se observa una tendencia de correlación positiva entre altas tasas de crecimiento urbano y deficiencias en seguridad, en donde el África Subsahariana presenta los mayores índices para ambos factores.

La Figura 3.9 muestra los niveles de criminalidad e inseguridad actuales y, aunque sería más útil utilizar las tendencias futuras, ello sería virtualmente imposible excepto para ciertos factores demográficos. Las proyecciones presentadas muestran que el África Subsahariana es la única región que experimentará un descenso en la relación de dependencia a medida que su actual población joven envejece y declina la tasa de nacimiento. Un aspecto de este crecimiento poblacional es que la proporción de individuos de entre 15 a 25 años se incrementará en las próximas décadas. Dado que dicho grupo de edad normalmente presenta la tasa de criminalidad más alta, sumado a otros factores, se especula con que la transición demográfica del África Subsahariana traiga aparejada un incremento en la tasa de criminalidad. Lidar con este asunto requerirá una gobernanza competente, tanto para solucionar los problemas de criminalidad e inseguridad, como para facilitar el crecimiento económico necesario que genere empleo para la población. Si esto no se logra, el dividendo demográfico podría transformarse en una distopía (Glaeser 2013)

Inversión en infraestructura

La infraestructura es un requisito clave para el desarrollo urbano porque las ciudades precisan de grandes reservas de infraestructura (transporte, telecomunicaciones, energía, agua, saneamiento) por unidad de área. Se necesitarán fondos significativos para financiar las inversiones en infraestructura física, necesarias para acomodar tanto la duplicación total de la población urbana como el aumento de la demanda de crecimiento de ingresos

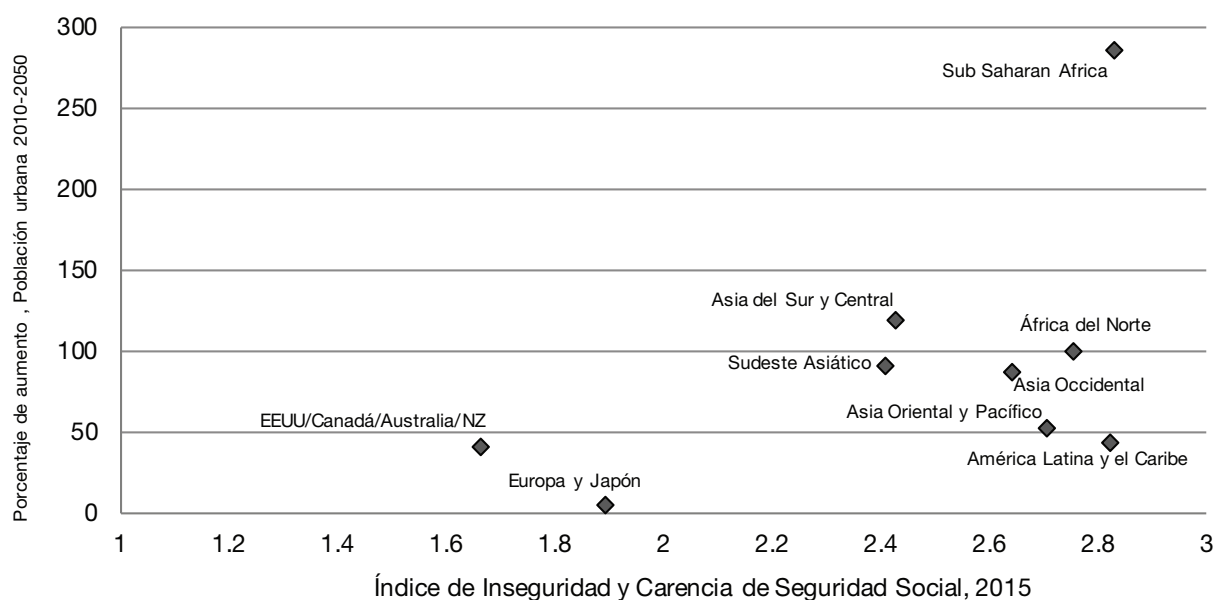
Un aspecto de este crecimiento poblacional es que la proporción de individuos de entre 15 a 25 años se incrementará en las próximas décadas.

Tabla 3.3: Relación piso/superficie (FAR) en distritos comerciales

Ciudad	Límite superior de FAR
Sao Paulo, Brazil	1
Mumbai, India	1.33
Chennai, India	1.5
Delhi, India	1.2 to 3.5
Amsterdam, Holanda	1.9
Venecia, Italia	2.4
Paris, Francia	3
Shanghai, China	8
Vancouver, Canadá	8
San Francisco, EEUU	9
Chicago, EEUU	12
Hong Kong SAR, China	12
Los Angeles, EEUU	13
New York, EEUU	15
Denver, EEUU	17
Tokyo, Japón	20
Singapur, Singapur	12 to 25

Fuente: Brueckner & Lall 2015

Figura 3.9: Predicciones de crecimiento urbano e inseguridad actual



Fuente: Institute for Economics and Peace 2015

Relacionando las reservas existentes de infraestructura a los niveles de ingreso entre los países, es posible proyectar inversión de infraestructura nacional y gastos de mantenimiento como porcentaje del PBI para cada país.

en los países en desarrollo en el año 2050. Relacionando las reservas existentes de infraestructura a los niveles de ingreso entre los países, es posible proyectar inversión de infraestructura nacional y gastos de mantenimiento como porcentaje del PBI para cada país. Las estimaciones de orden de la magnitud de inversión nacional en infraestructura y gastos de mantenimiento como porcentaje del PBI para países cuyo PBI crece al 5 por ciento anual se muestran en la Tabla 3.4. Estas estimaciones nacionales son similares en magnitud a otras estimaciones de inversión pública en infraestructura que van desde 2 a 8 por ciento (Arslanalp et al. 2011).

Al traducir estas cantidades a bienes urbanos, el análisis indica que el nivel de infraestructura física de un país tiene poca relación con su nivel de urbanización, pero está fuertemente relacionado con el PBI (Ingram, Liu y Brandt 2013). Esto es probablemente debido a la disminución de los costos de infraestructura por persona a medida que la densidad de población aumenta, y porque mucha infraestructura rural (caminos, líneas eléctricas) sirven a los residentes urbanos. Por consiguiente, la proporción de inversión nacional en infraestructura y mantenimiento necesarios para apoyar el crecimiento de las ciudades suele ser proporcional a la participación de las ciudades en el PBI nacional. Por ejemplo, si las ciudades producen el 60 por ciento del PBI de un país de ingresos medianos a bajos, que fue creciendo al 5 por ciento anual, una estimación aproximada de los fondos necesarios para la inversión anual en infraestructura y mantenimiento en las ciudades de ese país sería 60 por ciento de 5.9 por ciento, o cerca de 3.6 por ciento del PBI anual. Los montos de inversión aumentan las tasas de crecimiento de PBI de país.

Cuando la infraestructura urbana es duradera, es justo financiarla a lo largo del tiempo a partir de deuda pública o privada, o de la ayuda internacional y otras transferencias. Para un área metropolitana municipal, las transferencias intergubernamentales son una atractiva fuente de fondos de inversión porque no hacen demandas presentes o

futuras en la economía local, aunque, como se señaló anteriormente, vienen a menudo con condiciones establecidas en los niveles más altos de gobierno.

Existe una gran variedad de opciones para el endeudamiento local. Los fondos de desarrollo municipal en algunos países de ingresos medios han ayudado a desarrollar servicios de préstamos de gobiernos locales, e impulsado la capacidad de los gobiernos urbanos locales para acceder a financiamiento de préstamo, a menudo con cierta dependencia de ayuda externa (Kharas y Linn 2013). Algunos países de ingresos medios, como México, Brasil, Sudáfrica, India y Filipinas, ahora tienen bonos municipales (Martell y Guess, 2006). Mientras que, en su mayoría nacionales, algunos bonos municipales han sido vendidos directamente en los mercados internacionales. Bogotá se convirtió en la primera ciudad colombiana con emisión de bonos internacionales en 2001 sin garantía soberana (Trelles Zabala 2004). Los riesgos de bonos de obligación general o proyectos de generación de ingresos pueden reducirse evitando riesgos de moneda extranjera (por ejemplo, emitiendo bonos en moneda local); mediante la utilización de garantías de terceros o seguro; y mediante el establecimiento de un marco de responsabilidad fiscal nacional con requisitos prudenciales tales como coeficientes de servicio de deuda máxima o el uso de crédito de agencias de calificación. Los riesgos asociados con los bonos para financiar proyectos de empresa de propiedad privadas pueden reducirse tomando medidas para (1) requerir que el operador del proyecto no pertenezca al gobierno local; (2) asegurar que las tarifas se ajustarán para mantener un nivel de servicio de deuda mínimo; (3) incluir una cláusula para prohibir al gobierno a generar inversiones directamente competidoras; e (4) incluir estándares de desempeño que permitan al gobierno cambiar la gestión o retirar el crédito si las normas no son resueltas (Ingram, Liu y Brandt 2013).

La Ayuda Oficial al Desarrollo y los préstamos del Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo y la Asociación Internacional de Desarrollo (ODA, IBRD y

La inversión privada ha sido una fuente creciente de financiamiento para la infraestructura en los últimos 25 años.

AIF, respectivamente, según sus siglas en inglés) son una fuente importante de fondos de inversión de infraestructura para los países en desarrollo. Los compromisos del IBRD y la AIF para infraestructura declinaron en la década de 1990 y luego crecieron en la década del 2000 (Figura 3.10). Los compromisos de la ODA y del Banco Mundial para infraestructura están actualmente en el rango de US\$ 20 mil millones por año (Figura 3.10). El financiamiento concesional de ODA supera la actual inversión en infraestructura proyectada para países de bajos ingresos (Tabla 3.4). Sin embargo, países de bajos ingresos reciben sólo aproximadamente una cuarta parte del total de la ayuda proveniente de ODA.

La inversión privada ha sido una fuente creciente de financiamiento para la infraestructura en los últimos 25 años. La participación privada en infraestructura (PPI) en forma de inversiones directas, arrendamientos y contratos, revividos en la década de 1980, creció rápidamente en la década de 1990 y se volvió menos concentrada regionalmente a comienzos del 2000. La Figura 3.10 muestra que el valor en dólares de la participación privada en infraestructura ha sido tan volátil como la financiación en términos relativos provenientes de la ODA y el Banco Mundial — ambos varían por un factor de tres o cuatro en los

últimos 15 años. El PPI creció rápidamente en la década de 1990 hasta la crisis de Asia Oriental de 1997 cuando disminuyó, y luego se recuperó con una pausa inducida por la crisis financiera de 2008. Los compromisos de ODA no son contra cíclicos, pero siguen un patrón similar a los PPI, con un pico en los años 90, tocando fondo en 2002 y levantándose otra vez hacia el 2012.

El hecho notorio que se advierte en la figura 3.10 es que los compromisos PPI han sido cuatro y seis veces más grandes que el financiamiento combinado de ODA y el Banco Mundial para infraestructura desde el 2006, y son ahora un elemento importante de financiamiento de la infraestructura. El valor de pico del PPI de US\$ 195 mil millones en 2012 es cerca del 35 por ciento de los US\$ 562 mil millones (= \$177 \$385) de nuevas inversiones en infraestructura proyectadas (Tabla 3.4) en países de renta media-baja y media-alta, que son los receptores primarios de PPI. En 2012, los PPI y la ayuda de desarrollo a la infraestructura, en conjunto, fueron aproximadamente un 40 por ciento de las inversiones en infraestructura para todos los países en desarrollo listados en la Tabla 3.4. Si bien son números nacionales, tanto el PPI como la ayuda de desarrollo están listos para jugar un papel clave en la financiación de las necesidades de inversión

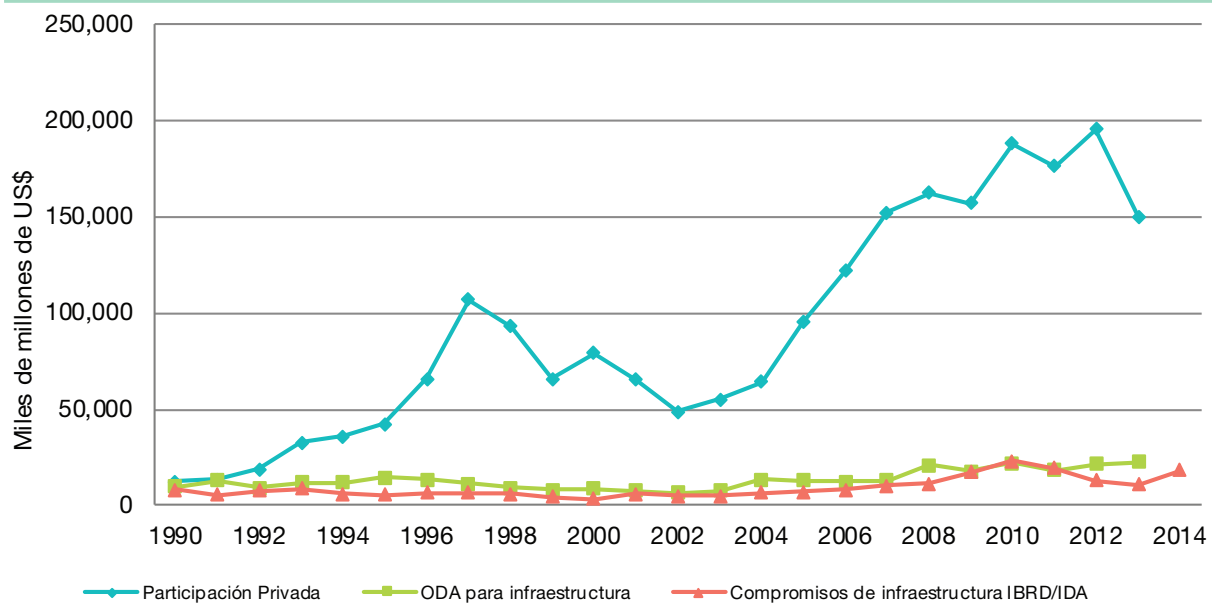
Tabla 3.4: Inversión nacional en infraestructura y mantenimiento en relacional PBI (suponiendo crecimiento anual del 5 por ciento del PBI)

Grupo según ingresos	PBI integrado 2012, en miles de millones de US\$	Porcentaje del PBI nacional			miles de millones de US\$, 2012		
		Inversión	Mantenimiento	Total	Inversión	Mantenimiento	Total
Bajo	561	2.7	1.7	4.5	15	10	25
Medio-bajo	5043	3.5	2.4	5.9	177	121	298
Medio-alto	17492	2.2	1.5	3.7	385	262	647
En desarrollo total	23111	2.5	1.7	4.2	578	393	971

Fuente: Ingram, Liu, & Brandt 2013

Respecto a los PPI, las áreas metropolitanas y municipales pueden beneficiarse de la experiencia. En primer lugar, los proyectos PPI tienen más éxito cuando se llevan a cabo bajo un programa de política nacional (a menudo usando modelos de concesión) en lugar de una manera oportunista.

Figura 3.10: Participación privada en infraestructura supera la asistencia al desarrollo



Fuente: PPIAF Y Banco Mundial 2015

de infraestructura de ciudades de rápido crecimiento en las próximas décadas.

Respecto a los PPI, las áreas metropolitanas y municipales pueden beneficiarse de la experiencia. En primer lugar, los proyectos PPI tienen más éxito cuando se llevan a cabo bajo un programa de política nacional (a menudo usando modelos de concesión) en lugar de una manera oportunista. En segundo lugar, los gobiernos municipales carecen de suficiente capacidad institucional para negociar acuerdos de PPI y aprovechar la ayuda de los bancos multilaterales de desarrollo o de una unidad de asociación pública-privada nacional que ayude a facilitar y gestionar las inversiones en infraestructura. En tercer lugar, restricciones legales, tales como no permitir el arbitraje de controversias contractuales entre el gobierno y las empresas privadas, deben eliminarse. En cuarto lugar, la falta de proyectos financiables y un pobre clima de negocios es generalmente un obstáculo frecuente en los países de bajos ingresos. Por último, la descentralización de las responsabilidades de ingreso e inversión

puede complicar a los PPI porque la descentralización reemplaza un organismo nacional central con muchas agencias locales; los municipios locales a menudo carecen de los conocimientos técnicos para implementar proyectos; y la falta de coordinación entre municipios vecinos también puede conducir a la incoherencia de la política entre los municipios, especialmente en materia de agua potable y saneamiento (Ingram, Liu & Brandt 2013).

Vivienda urbana y sectores de bajos ingresos

Aunque las gobernanzas de zonas urbanas y metropolitanas tienen poco control sobre las prácticas de comercio internacional, las políticas monetarias y fiscales y los programas macroeconómicos, que influyen fuertemente las tasas nacionales de crecimiento económico sí tienen gran influencia sobre sus ambientes locales, que pueden facilitar el desarrollo de empresas y negocios locales. También tienen gran influencia sobre los mercados de vivienda locales y el grado en que esos mercados proporcionan vivienda adecuada y asequible para sectores de bajos

Aunque las gobernanzas de zonas urbanas y metropolitanas tienen poco control sobre las prácticas de comercio internacional, las políticas monetarias y fiscales y los programas macroeconómicos, que influyen fuertemente las tasas nacionales de crecimiento económico sí tienen gran influencia sobre sus ambientes locales, que pueden facilitar el desarrollo de empresas y negocios locales.

ingresos. Mientras que la redistribución del ingreso es responsabilidad principal del gobierno nacional, los gobiernos metropolitanos y locales deben desempeñar un papel importante en la vivienda de los pobres.

Una cuestión clave para los pobres en zonas urbanas es el acceso a una vivienda adecuada y asequible. Esto incluye sobre todo acceso a los servicios públicos (por ejemplo, agua, saneamiento y electricidad) en sitios adecuados para el desarrollo. También incluye acceso al transporte público para que trabajadores de bajos ingresos puedan trasladarse a sus puestos de trabajo. El acceso al empleo es un problema creciente en el suministro de viviendas asequibles. Varias áreas metropolitanas han proporcionado viviendas adecuadas, pero en ubicaciones periféricas descuidadas por los sistemas de transporte. En varios casos, estos desarrollos habitacionales han permanecido vacíos porque sus localizaciones hacen imposible que los trabajadores de bajos ingresos puedan llegar a sus puestos de trabajo. Estos resultados nos recuerdan que los mercados inmobiliarios están íntimamente relacionados con los mercados en las áreas metropolitanas de mano de obra, y que los vínculos del mercado de trabajo con la ubicación residencial son muy importantes para los sectores de bajos ingresos.

Además, la ocupación de la vivienda debe ser protegida por un sistema legal que defina los derechos de propiedad y proporcione seguridad de tenencia. Los gobiernos locales también deben tener suficiente capacidad de planificación para influir en la situación de crecimiento con apropiados estándares y regulaciones para la construcción. Finalmente, a medida que maduran los mercados, el financiamiento de la vivienda puede ser un factor importante en el mantenimiento y sostenibilidad de los mercados de vivienda, pero la financiación de la vivienda formal será relevante a los sectores de bajos ingresos de sólo unos pocos países en desarrollo en el año 2050. Estos puntos son elaborados en los párrafos siguientes.

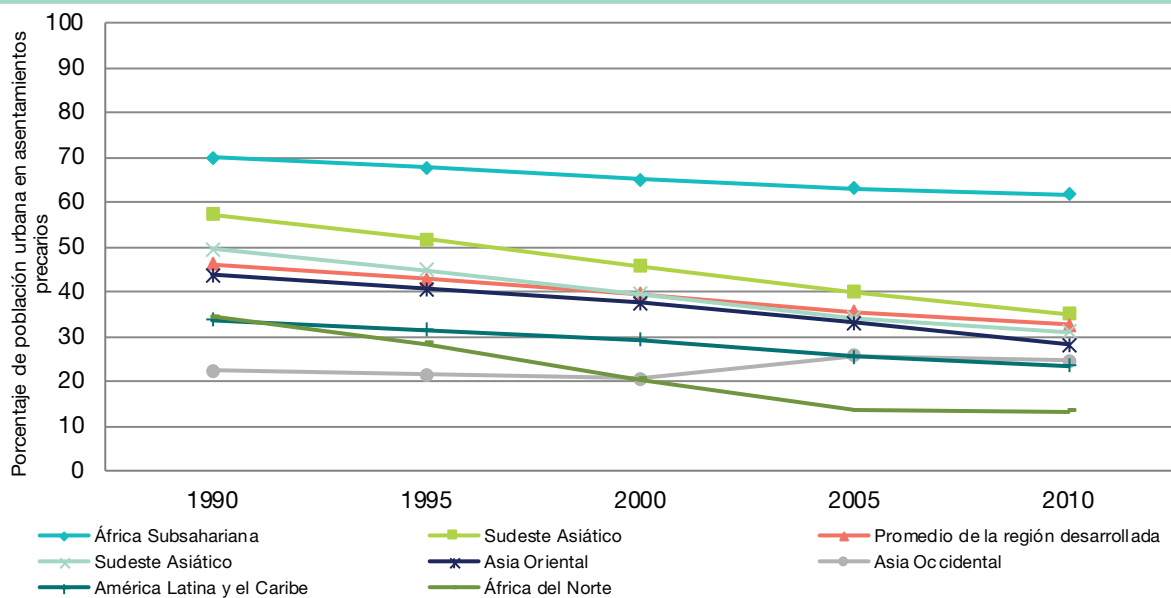
¿Qué define a una vivienda adecuada? Una unidad de vivienda es contada como insuficiente si carece de uno

o más de los siguientes: (a) acceso a agua potable; (b) acceso a servicios mejorados de saneamiento; (c) tamaño suficiente (no más de tres personas por habitación); (d) durabilidad y calidad de estructura; y (e) la seguridad de tenencia (ONU HABITAT 2013). La falta de acceso a saneamiento mejorado es el motivo más frecuente que identifica a las viviendas de barrios marginales. Estos criterios se han utilizado para medir el grado de barrios o viviendas inadecuadas en las zonas urbanas, y en la Figura 3.11 se muestra cómo ha cambiado el porcentaje de población urbana que vive en asentamientos precarios por grupos de países en desarrollo en las últimas dos décadas. En promedio, durante 2010, un tercio de la población urbana en los países en desarrollo residía en esos asentamientos, frente a un 46 por ciento en 1990. Este porcentaje es particularmente alto en el África Subsahariana, seguido por el sudeste asiático. Mientras que los porcentajes han caído de 1990 a la actualidad, la tasa de caída en el África Subsahariana es menor que el promedio, y en 2010 más del 60 por ciento de la población urbana de esa región habitaba en asentamientos precarios. Esta lenta declinación es una preocupación dado que esta región experimentará el aumento poblacional más grande hacia 2050.

Los gobiernos de los países en desarrollo han utilizado una variedad de enfoques para tratar el tema de los suburbios. Estos barrios se originan a menudo por medios ilegales, usurpando tierras públicas, terrenos privados o en desarrollo. Pocos hogares en asentamientos precarios tienen propiedad legal o títulos formales de la tierra. Impulsados por la falta de tenencia formal y la ocupación ilegal, la temprana respuesta de muchos gobiernos fue arrasar barrios sin hacer disposiciones para los desplazados. Una combinación de indignación ciudadana y la difusión de gobiernos electos nacionales y locales ha hecho de la erradicación de los asentamientos una rareza en las últimas décadas, aunque la tenencia ilegal es todavía común y criterio suficiente para calificar a un barrio como precario. Otro acercamiento fue implementar programas de vivienda pública que proporcionaran viviendas, sitios y servicios

Los gobiernos de los países en desarrollo han utilizado una variedad de enfoques para tratar el tema de los suburbios.

Figura 3.11: Porcentaje de población urbana en asentamientos precarios ha caído en la mayoría de las regiones



Fuente: UN-Habitat 2015

que son suministrados por infraestructuras modestas. Estas intervenciones costosas requieren grandes subsidios que les impiden ser replicables (Mayo y Bruto 1987). A menudo se encuentran cerca de la periferia urbana, donde la tierra era barata pero poco accesible por los servicios de tránsito.

La seguridad de la tenencia en los países en desarrollo varía en un continuo de no tener ningún derecho sobre tierras usurpadas, tener algunos derechos adquiridos basados en ocupación durante varios años, por tener una factura legal de compra, pero un desarrollo ilegal, a tener un título legal. Algunos modelos teóricos predicen que las familias con tenencia insegura (y, por lo tanto, con cierta probabilidad de desalojo o alguna dificultad en la venta de propiedad sin título) invierten menos en sus viviendas y venden sus unidades por menor valor que el de los títulos seguros (Brueckner y Lall 2015). En Filipinas (Jiménez 1984) y Vietnam (Kim 2004) se demostró que las unidades con títulos precarios se alquilaban por un 15 por ciento menos que los de títulos formales. Otros estudios en Perú

(Field 2005) y en Argentina (Galiani y Schargrodsky 2010) encontraron que los ocupantes de una vivienda que obtuvieron título formal aumentaron su inversión en mejoras de la vivienda. Las viviendas con títulos formales suelen tener precios más altos (Mattingly 2013), y en muchos países los servicios de infraestructura pública sólo pueden ser proporcionados a viviendas con títulos formales.

Reclamos mucho más fuertes se han hecho en pos de los beneficios de la seguridad de la tenencia, con el argumento de que formalizar los derechos de propiedad desencadenaría el desarrollo económico y la erradicación de la pobreza en los países en desarrollo (de Soto 2000). De Soto sostuvo que la titulación y registro de tierras permitiría a los hogares acceder a crédito formal, permitiéndoles financiar la vivienda y otras inversiones. Muchos encuentran este razonamiento convincente, y Perú implementó un programa de titulación que distribuyó títulos de propiedad a casi 1,6 millones entre 1996 y 2006. Los costos promedio por título fueron US\$ 64 por hogar y muchos valores aumentaron alrededor de un cuarto.

Muchas organizaciones no gubernamentales también se han abocado a programas de mejoramiento de barrios precarios, pero más basados en la comunidad.

Evaluaciones posteriores de los efectos de estos programas encontraron escasa evidencia que hogares que recibieron títulos formales utilizaron crédito más formal (Deininger y Feder 2009; Campo y Torrero 2006). Al evaluar préstamos, los bancos estuvieron más interesados en ingresos constantes del potencial prestatario más que en sus títulos formales. Por otra parte, muchos hogares de bajos ingresos que tienen ingresos irregulares no quieren poner sus casas en riesgo como colateral para un préstamo bancario. La economía de Perú tuvo un buen desempeño del 2000 al 2010, pero hay poca evidencia causal que vincule su desempeño al programa de titulación. El valor de la titulación en Perú se refleja mejor en el impresionante aumento de 25 por ciento promedio en precios de lotes con títulos.

Desde la década de 1990, muchos países han implementado programas de mejoramiento para regularizar barrios in situ al proporcionar servicios de infraestructura, mejorar viviendas y mejorar la seguridad de la tenencia. Estos programas proporcionan servicios de infraestructura como veredas, drenaje e iluminación callejera, así como regularización de títulos y ayuda a los hogares para estabilizar sus estructuras. Brasil inició su programa Favela-Bairro en 1994, que invirtió en infraestructura, servicios comunitarios, espacios públicos y consolidación de la vivienda. Los costos promediaron entre US\$ 3.500 y US\$5.000 por familia en aquel momento, la mitad de los costos son atribuibles a pavimentación, drenaje y alcantarillado. Debido a estos altos costos, sólo unos pocos barrios fueron seleccionados para participar, y los costos financieros del programa han hecho imposible de escalarlo al resto del país. Sólo un pequeño porcentaje de los hogares participantes han recibido títulos formales debido a la complejidad burocrática (Fernandes 2011). El análisis costo-beneficio en el caso de Brasil incluye el aumento del valor de la vivienda como medida de beneficio, y significó un retorno positivo del 42 por ciento (Cuenin 2010).

Aunque los programas de regularización tienen tarifas de retorno económico atractivas, su costo financiero

es muy alto para los gobiernos porque el beneficio de los hogares por lo general no se refleja en los costos de adaptación de la instalación de servicios. Por otra parte, continuar esta práctica proporciona un fuerte incentivo para el desarrollo de asentamientos ilegales, en espera de las subvenciones, en lugar de pagar por los costos de infraestructura. Lograr programas similares, con autofinanciación, es necesario y debe vencer la resistencia popular en muchos países.

Muchas organizaciones no gubernamentales también se han abocado a programas de mejoramiento de barrios precarios, pero más basados en la comunidad. La coalición asiática para el programa de acción comunitaria (ACCA según sus siglas en inglés), está llevando a cabo en 230 ciudades un esfuerzo innovador que comprende varias actividades coordinadas y diseñadas para proporcionar vivienda e infraestructura en zonas urbanas de bajos ingresos. El programa proporciona subvenciones modestas a comunidades para infraestructura de pequeña escala; préstamos para proyectos de viviendas más grandes; asistencia en arquitectura y planificación de viviendas locales; y ayuda a la comunidad en la adquisición de títulos formales de la tierra mediante compra, arrendamiento de largo plazo o concesión. Un elemento importante del programa ACCA es movilizar el ahorro de la comunidad, el cual se integra a un fondo de desarrollo, y basar las actividades sobre las prioridades de la comunidad (Buckley y Kalergis 2013).

Las hipotecas de vivienda son un instrumento importante de política en los países de altos ingresos, promueven el acceso a la vivienda, financian la industria de la construcción y juegan un papel importante en la creación de riqueza de los hogares. El capital del hogar familiar es el componente más grande, salvo para los países de la OCDE de ingresos superior. Sin embargo, en los países en desarrollo las hipotecas son relativamente raras y no son muy relevantes en hogares de bajos ingresos. Esto puede cambiar a medida que aumentan los ingresos, particularmente en países de ingreso medio superior. Hay una gran variación en la profundidad y la penetración de las hipotecas en los

La urbanización presenta muchos beneficios, pero también se asocia a (a) el aumento de los costos locales de externalidades negativas y (b) los efectos secundarios que van más allá de las zonas urbanas.

países. El análisis actual indica que los mercados hipotecarios están asociados con mayores niveles de PBI per cápita, mayor desarrollo de los sistemas financieros, baja inflación y eficiencia de la contratación. Fuentes de financiación a largo plazo, tales como los mercados de valores, también están asociadas con el desarrollo del mercado hipotecario, mientras que los subsidios del gobierno no cumplen guardan dicha relación (Badev, et al. 2014).

Medio ambiente, externalidades y cambio climático

La preocupación por el medio ambiente urbano no es nueva. Los severos problemas de calidad de aire experimentados en ciudades chinas e indias hoy en día son una reedición de los problemas de calidad de aire severo en Londres en 1952. En la Inglaterra de mediados del siglo 19, las tasas de mortalidad en las ciudades fue 5.6 por mil mayores que en las zonas rurales, en gran parte debido a causas ambientales. Tras grandes inversiones en agua potable y saneamiento que mejoraron las condiciones ambientales, la diferencia de zonas urbanas y rurales de Inglaterra, en términos de tasas de mortalidad, desapareció en 1920 (Williamson 1990). En los países en desarrollo hoy en día, las tasas de mortalidad infantil son típicamente más bajas en áreas urbanas que en zonas rurales, mientras que la evidencia sobre diferencias rural-urbana en la esperanza de vida de adultos es poco concluyente (León 2008). La ventaja urbana actual sobre la mortalidad infantil se piensa relacionada al ambiente y a la mayor disponibilidad urbana de servicios de salud incluyendo la vacunación.

La urbanización presenta muchos beneficios, pero también se asocia a (a) el aumento de los costos locales de externalidades negativas y (b) los efectos secundarios que van más allá de las zonas urbanas. Los costos locales, tales como la congestión y la contaminación del aire local, son sufridos principalmente por los mismos residentes urbanos, y muchas de sus soluciones yacen en el ámbito urbano o metropolitano de los gobiernos cuyos ciudadanos son directamente afectados. Abordar estas cuestiones

ambientales locales es una estrategia clave para mejorar la competitividad de las ciudades en atraer y retener la actividad económica. Hay aquí un papel importante para las normas nacionales, y es evitar que las ciudades dentro de un mismo país establezcan regulaciones incompatibles. Por ejemplo, hablando de la contaminación de calidad de aire o agua, es adecuado establecer estándares a nivel nacional, para luego decidir localmente cómo reducir las emisiones para cumplir con las normas nacionales. Para fuentes móviles, como las emisiones vehiculares, los estándares nacionales suelen ser más efectivos.

Otros derrames pueden tener una incidencia más allá de los límites urbanos. Por ejemplo, el incremento de la población urbana origina un aumento aún mayor en las áreas de terrenos urbanizados de las áreas metropolitanas. Como comentamos anteriormente, es probable que parte de este nuevo desarrollo urbano se desarrolle en tierras agrícolas (Figura 3.8), y esto ha generado preocupación en muchos países sobre seguridad alimentaria o la sostenibilidad del medio ambiente (principalmente China, con su política de preservación de las tierras de cultivo). El crecimiento de la población urbana aumenta la necesidad de la ciudad de agua potable, y hoy en día algunas ciudades están cerca de agotar sus recursos de agua: por ejemplo, Sao Paulo, en Brasil, sufrió un grave problema de sequía a principios del 2015. Proporcionar cantidades cada vez mayores de agua normalmente implica desviar agua desde otras aplicaciones, y esto puede tener consecuencias negativas para la agricultura y los ecosistemas. Las ciudades en crecimiento en regiones secas probablemente deban conservar y reciclar agua, y las ciudades en general necesitan transportar agua desde fuentes más lejanas a medida que sus necesidades aumentan. Para pagar esto, y para fomentar la conservación del agua, las ciudades necesitan cobrar más por su uso; las tarifas vigentes en los países en desarrollo suelen pagar menos de la mitad de los costos de abastecimiento.

Poblaciones urbanas más grandes producen más residuos sólidos y líquidos, y más emisiones gaseosas,

Mientras que grandes zonas urbanas suelen ser eficientes en su uso de los recursos naturales, la concentración espacial de la población y las concentraciones asociadas de las emisiones y efluentes producen concentraciones altas de contaminantes que deterioran la salud.

algunas de las cuales probablemente afecten a poblaciones no urbanas que se encuentran viento o aguas abajo de las ciudades.

Mientras que grandes zonas urbanas suelen ser eficientes en su uso de los recursos naturales, la concentración espacial de la población y las concentraciones asociadas de las emisiones y efluentes producen concentraciones altas de contaminantes que deterioran la salud. Los retos en el control de la contaminación son menos tecnológicos que económicos. En muchos casos, la tecnología verde es más costosa, pero su rendimiento económico es positivo cuando uno considera los beneficios para la salud generalizada y otros beneficios ambientales. Sin embargo, estos beneficios por lo general no son recibidos por la empresa que paga por la tecnología verde. En consecuencia, promover la tecnología verde implica el uso de control normativo o incentivos económicos, el medio clásico de gestión de dichas externalidades. El manejo de estos temas en grandes áreas metropolitanas requiere soluciones a los problemas de la fragmentación horizontal.

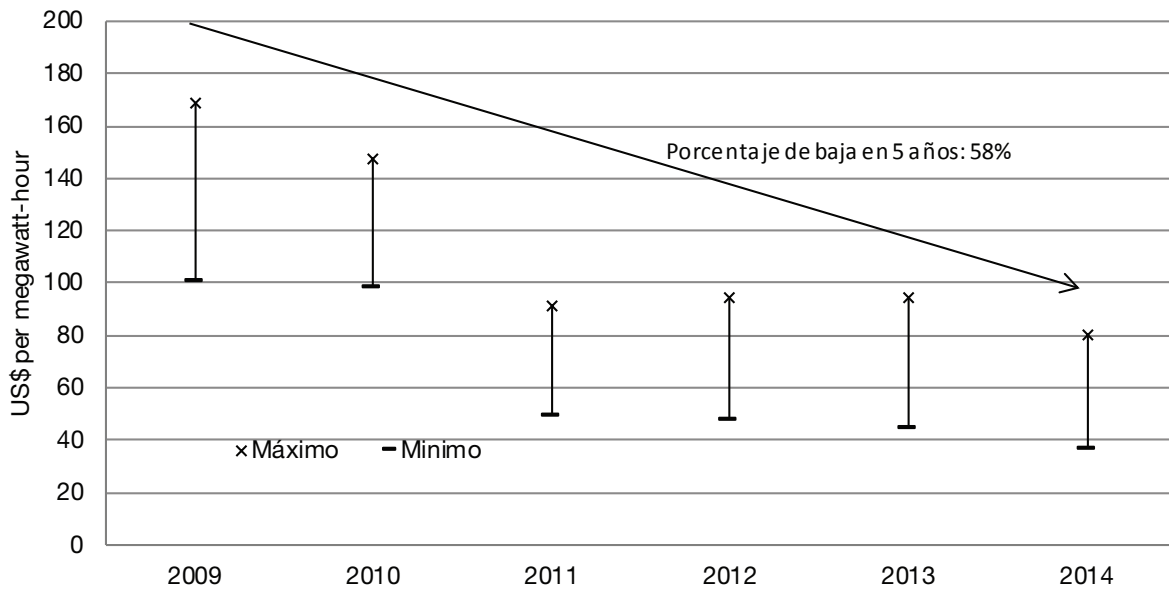
Las soluciones tecnológicas a problemas de contaminación son relativamente bien conocidas; en muchos casos, los costos de las nuevas tecnologías verdes han ido disminuyendo. Las figuras 3.12a y 3.12b ilustran las reducciones en los costes normalizados de energía (una medida de costos financieros vitalicia sin incluir subsidios) experimentadas por la generación eólica y solar fotovoltaica (PV) en los últimos seis años. El rango de costos de la generación fósil está típicamente entre US\$40 y US\$140 dólares por megavatio hora, por lo que la energía eólica ya es competitiva con la generación convencional y la solar está en camino de serlo. Con las tasas de reducción de coste en los últimos seis años, es difícil predecir los costos de energías no convencionales para el 2020, y aún más para el 2050. Históricamente, la reducción dramática de costes (como en las figuras 3.12a y 3.12b) se producen en las nuevas tecnologías y no en tecnologías maduras. Con el costo financiero actual, y haciendo caso omiso de sus beneficios ambientales, estas tecnologías tienen un

gran potencial para aumentar su cuota de generación y contribuir a la reducción de dióxido de carbono y otras emisiones de uso de la energía urbana. La instalación de paneles solares en las azoteas podría suministrar la mayor parte de las necesidades de energía de los hogares urbanos en los países en desarrollo, donde el uso de energía por hogar es menor que en los países de la OCDE (Andrews et al. 2011). Sin embargo, cuando se utilizan en grandes centros de generación, las tecnologías solares y eólica necesitan mayores áreas de tierra por kilovatio hora que las tecnologías convencionales, y pueden requerir de nuevas redes de distribución para entregar energía a los clientes. Además, dado que la energía eólica y solar dependen de la meteorología y la luz del día, su uso generalizado dependerá de las mejoras en tecnología de almacenamiento de energía.

Las ciudades no sólo generan impactos ambientales para la población no urbana, sino que también sufren los impactos negativos de la mayor externalidad ambiental - el cambio climático. Los impactos que experimentan las ciudades de los países en desarrollo incluyen temperaturas más altas, fenómenos meteorológicos extremos más frecuentes y de mayor amplitud, aumento del nivel del mar y cambios en las precipitaciones que pueden ser relacionados con más sequías e inundaciones. La Figura 3.13 muestra la frecuencia de desastres naturales durante los 30 años entre 1980 y 2010. La frecuencia de las inundaciones ha aumentado de tres a cuatro veces, con regularidad y ocurrencia anual creciente. Considerando que las inundaciones han aumentado más que las tormentas, y que las tormentas pueden causar inundaciones, parecería ser que la intensidad de las tormentas ha aumentado. No se aprecian cambios en la frecuencia de las tormentas, ni en la frecuencia de terremotos. El hecho de que no se registren tendencias en la frecuencia e intensidad de terremotos puede interpretarse como un control negativo, dado que no existe una correlación evidente entre terremotos y cambio climático.

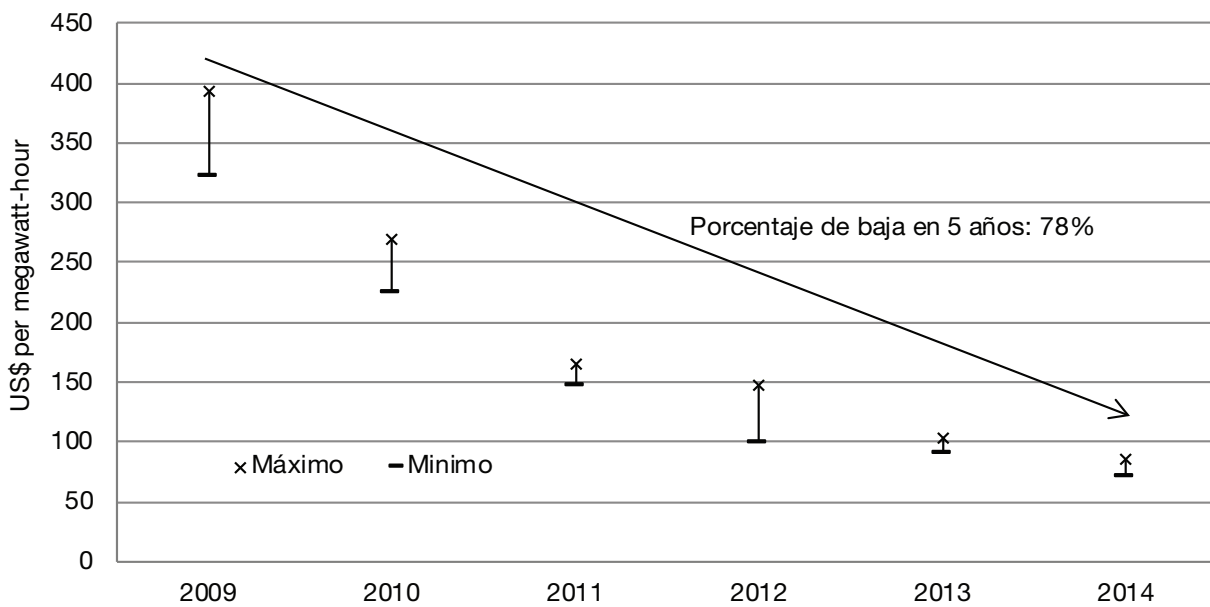
Históricamente, la reducción dramática de costes se producen en las nuevas tecnologías y no en tecnologías maduras.

Figura 3.12a: Se han reducido los costos estandarizados de producción de energía eólica



Fuente: Lazard 2014

Figura 3.12b: Se ha reducido el costo estandarizado de producción de energía solar



Fuente: Lazard 2014

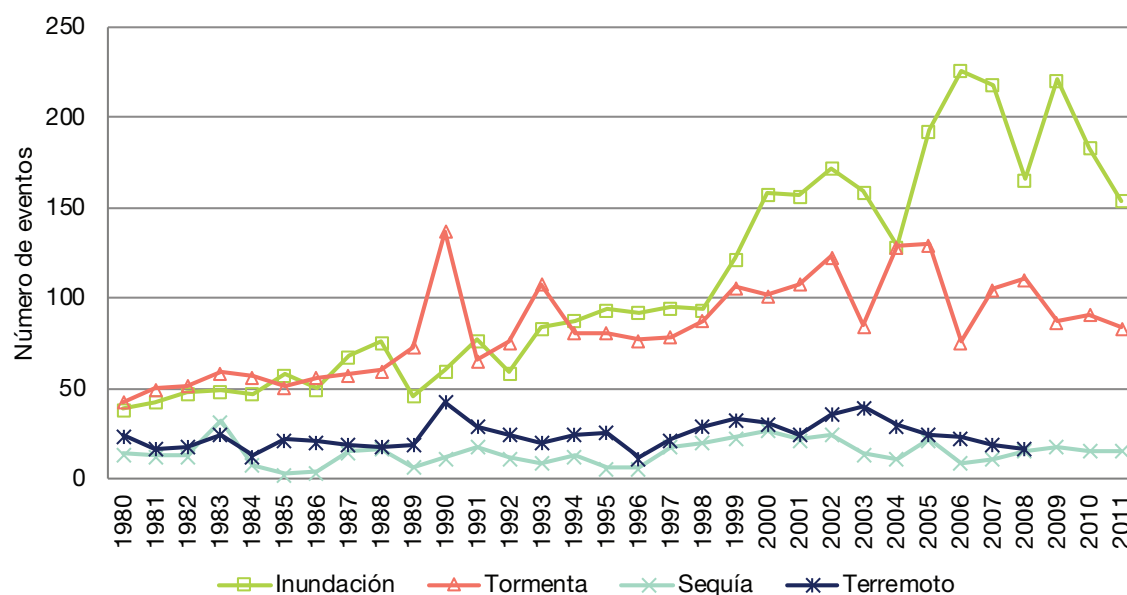
El aumento del nivel del mar es otro efecto del cambio climático que afectará a las ciudades. Unos 600 millones de personas y dos tercios de las ciudades en el mundo con poblaciones de más de 5 millones se encuentran a menos de 10 metros sobre el nivel del mar.

El aumento del nivel del mar es otro efecto del cambio climático que afectará a las ciudades. Unos 600 millones de personas y dos tercios de las ciudades en el mundo con poblaciones de más de 5 millones se encuentran a menos de 10 metros sobre el nivel del mar. Especialmente vulnerables son las ciudades en países de baja altitud como Bangladesh y Vietnam y en zonas costeras de China, India, Indonesia y Filipinas. El promedio global del nivel del mar varió muy poco durante 2000 años hasta el siglo XIX, pero ha estado aumentando a un ritmo creciente desde finales de 1800 (Figura 3.14). El incremento promedio de 1993 a 2010 fue de 3,2 milímetros por año, dos veces la tasa registrada a principios de siglo XX. El aumento de nivel del mar varía según la ubicación, con el Pacífico occidental aumentando más que el Pacífico Oriental, por ejemplo. Aproximadamente un tercio de la reciente subida del nivel del mar se debe al fenómeno de expansión térmica (debido al calentamiento de las aguas), al balance de la fusión de los glaciares terrestres y casquetes de hielo y de la fusión de las capas de hielo de Groenlandia y la

Antártida (IPCC 2013). El aumento del nivel del mar también se ve agravado por el hundimiento de tierras, que a menudo sucede en los deltas de río — muchos de las cuales son los sitios de las grandes ciudades

Proyectar el aumento del nivel del mar presenta muchas incertidumbres, y las mediciones reales de subida del nivel del mar realizadas en las últimas dos décadas fueron realizadas por el grupo intergubernamental de expertos sobre previsiones de cambio climático, el Panel Internacional sobre Cambio Climático (IPCC según sus siglas en inglés). Las previsiones actuales, basadas en algoritmos de cómputo fuente a fuente, indican que el nivel del mar subirá de entre 0,3 y 1,0 metros para el año 2100 (IPCC 2013). Ciertos pronósticos basados en la relación estadística entre el aumento del nivel del mar y los ascensos de temperatura de la superficie, sugieren que el nivel del mar aumentará, en 2100, aproximadamente el doble de lo predicho por otros modelos, pero no hay consenso científico generalizado sobre el uso de dichos modelos. Las mayores incertidumbres se refieren al derretimiento

Figura 3.13: La frecuencia anual de fenómenos meteorológicos extremos aumentó entre 1980 y 2011



Fuente: UN Office for Disaster Risk Reduction 2015

El aumento del nivel del mar tendrá su mayor impacto directo en las ciudades que se encuentran en las zonas costeras, particularmente las que están localizadas en zonas de hundimiento.

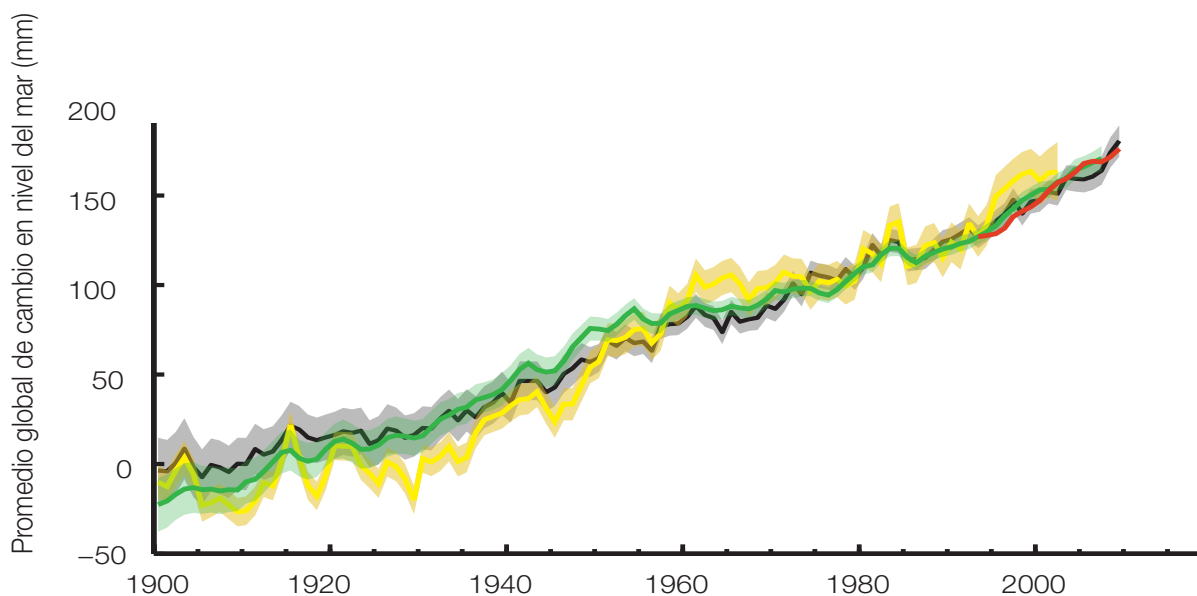
de los hielos de Groenlandia y la Antártida, que elevarían los niveles de mar en 67 metros (Groenlandia, 7 m; Antártida Oriental, 55 m; y Antártida occidental, 5 m). Ningún modelo predice el derretimiento de estas capas de hielo en el futuro cercano, pero pequeños errores en los modelos predictivos sobre la tasa de derretimiento de estos casquetes afectan a las predicciones de forma drástica.

El aumento del nivel del mar tendrá su mayor impacto directo en las ciudades que se encuentran en las zonas costeras, particularmente las que están localizadas en zonas de hundimiento. La amenaza obvia es el aumento en la frecuencia de inundaciones e incluso la inmersión durante eventos extremos. Un ejemplo reciente fue la inundación en Nueva Orleans en 2005, relacionada con el huracán Katrina, que causó 1833 muertes y pérdidas de propiedad de US\$ 151 mil millones (en dólares del 2015). Una amenaza menos evidente es la intrusión de agua salada en aguas subterráneas, contaminando los suministros de agua dulce. Se trata de una amenaza particular

a las poblaciones de islas que normalmente dependen de agua subterránea fresca. Dado que una contribución importante al caudal de muchos ríos es el derretimiento de los glaciares y casquetes de hielo, su contracción también comprometerá flujos estacionales y suministros de agua, incluyendo muchas que son costeras. A medida que las formaciones de hielo retroceden, el caudal veraniego de los ríos asociados disminuirá, limitando la disponibilidad de agua para riego y abastecimiento urbano.

¿Cómo deben adaptarse las ciudades a las amenazas asociadas con el cambio climático? Una conclusión obvia es que la adaptación no se logrará con los municipios actuando individualmente. La protección de zonas costeras contra los embates del mar, y las amenazas a los suministros de agua, requerirán acciones a nivel metropolitano, regional o superior. Los malecones sólo funcionarán si no presentan grietas, y estabilizar los suministros de agua para las zonas urbanas mediante la construcción de embalses y acueductos está sujeto a grandes inversiones

Figura 3.14: Ha habido un incremento sostenido del nivel del mar (global) desde fines del siglo 19



Fuente: Adaptado de IPCC 2013

¿Cómo deben adaptarse las ciudades a las amenazas asociadas con el cambio climático? Una conclusión obvia es que la adaptación no se logrará con los municipios actuando individualmente.

económicas. El desarrollo de la gobernabilidad y la capacidad efectiva de planificación a nivel metropolitano, que es deseable para muchos servicios, es una necesidad absoluta para hacer frente a las principales amenazas del cambio climático en las zonas urbanas.

Los costos de adaptación varían con la velocidad necesaria de aplicación. Si las amenazas aumentan a un ritmo lento, similar a la tasa de depreciación de los activos físicos existentes, entonces el costo de adaptación no será mucho mayor que el de una inversión de curso regular. Si la adaptación es eficiente, los costos anuales del cambio climático se proyectan en el rango de 0,1 a 1,0 por ciento del producto global mundial para el año 2100 (Mendelsohn 2011). Pero si el cambio sucede rápidamente, o bien no se planea adecuadamente, creará grandes pérdidas mediante la reducción de servicios y destrucción de activos productivos ya existentes. Con respecto a la inversión en infraestructura y desarrollo urbano, es más importante tener una previsión de las probables amenazas climáticas y considerarlas al tomar decisiones de desarrollo o de adaptar activos físicos existentes. Este rumbo de acción requerirá planificación en todos los niveles gubernamentales.

Las ciudades pueden contribuir a mitigar el cambio climático mediante la reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero. Mientras que las emisiones urbanas son una parte importante del total de emisiones, ciertas incertidumbres, provenientes de problemas conceptuales de medición, sobre la magnitud exacta de las emisiones urbanas complican la comparación de las tasas de emisión de ciudades o áreas metropolitanas. En primer lugar, hay una falta de acuerdo sobre el modo de definir los límites del área urbana de una manera consistente con la medición de las emisiones. Y, en segundo lugar, mientras que la mayoría de los inventarios incluyen emisiones territoriales liberadas dentro de límites urbanos, hay un debate sobre si se debiera, y de qué forma, incluir las emisiones que se materializan en energía, material y mercancías producidas fuera de las zonas urbanas pero consumidas dentro de

sus fronteras, así como de las emisiones de los medios de transporte interurbanos. La mayoría de los datos históricos sobre emisiones urbanas utilizan definiciones territoriales, o basadas en la producción, y la falta de normas comunes hace que la comparación de emisiones entre ciudades sea problemática. Se están realizando avances a nivel conceptual (Ramaswami 2013) y en la definición de nuevos estándares (World Resources Institute 2014), pero los datos de emisiones definidos bajo estándares replicables, y comparables entre ciudades, son escasos.

Aunque los datos plantean dificultades, varios resultados basados en datos imperfectos parecen ser sólidos. Para cada país, el porcentaje urbano total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) es grande, entre 40 y 70 por ciento de las emisiones industriales, y el 60 a 70 por ciento de las emisiones originadas por el consumo. Las emisiones urbanas per cápita en los países industriales son típicamente menores que el promedio nacional, mientras que, en los países en desarrollo, la relación es la inversa. Este hecho probablemente se origina en las grandes concentraciones de fábricas en las ciudades de países en desarrollo en relación con los países industrializados (Dodman 2009). Las emisiones urbanas varían mucho entre ciudades y están relacionadas con una serie de atributos urbanos, incluyendo la composición sectorial de la industria, tamaño de la población y densidad, renta, clima, uso de tránsito y fisonomía de la ciudad (Marcotullio et al., 2013).

La mayoría de los programas de mitigación a la fecha se han centrado en programas y políticas nacionales, y no ha considerado acciones a nivel municipal. Un estudio reciente (Erickson & Tempest 2014), representa un intento criterioso para estimar la reducción de gases de efecto invernadero que podría lograrse mediante esfuerzos adicionales a nivel metropolitano o de ciudad. Su método se centra principalmente en evaluar las reducciones de emisiones que podrían obtenerse a partir de implementar estándares de eficiencia de energía en edificios nuevos, remodelaciones de energía para los edificios existentes,

La mayoría de los programas de mitigación a la fecha se han centrado en programas y políticas nacionales, y no ha considerado acciones a nivel municipal.

mejora de la eficiencia en iluminación y electrodomésticos, optimización del transporte de energía y el tránsito en ciudades. En la Figura 3.15 se muestra un resumen de los resultados, en donde se aprecia que estas iniciativas urbanas reducirían la disparidad en las emisiones (de 10 por ciento en 2030 y 15 por ciento en 2050) entre las políticas existentes y las necesarios para alcanzar la meta de dos grados de calentamiento máximo.

Tecnología en la ciudad: ciudades inteligentes

El concepto de ciudad inteligente consiste en integrar la revolución de la tecnología de la información con la ciudad, y particularmente se centra en tecnología digital, el acopio y análisis de datos y el uso de maquinaria y sistemas más inteligentes. Es probable que esta integración tenga grandes efectos, en tres aspectos generales. En primer lugar, aumentará la eficiencia de operación de los sistemas urbanos existentes a través del mejor seguimiento de datos en tiempo real y el uso de equipos más inteligentes. Por ejemplo, sería más simple el control del tráfico, con flujos más suaves y menos accidentes; mejorar la seguridad pública; disminuir la demanda de electricidad en períodos mediante el uso de medidores inteligentes; optimizar el rendimiento de servicios de emergencia; todo ello basado en el uso de datos en tiempo real para ajustar los parámetros claves de los sistemas actuales. En segundo lugar, esta integración podría transformar algunos de los sistemas existentes. Por ejemplo, el uso de coches autónomos podría desplazar el servicio de taxi tradicional (Uber es un pre-cursor de tal cambio), o la distribución de paneles solares podría reducir la dependencia del sistema actual de generación y distribución de energía. En tercer lugar, dicha integración producirá otros efectos inesperados o difíciles de predecir. Algunos ejemplos podrían ser un drástico debilitamiento del vínculo entre lugar de trabajo y residenciales, que podrían acelerar aún más el desarrollo de urbanizaciones de baja densidad.

Estos beneficios atraen riesgos, como la erosión de la privacidad por parte de entidades públicas o privadas

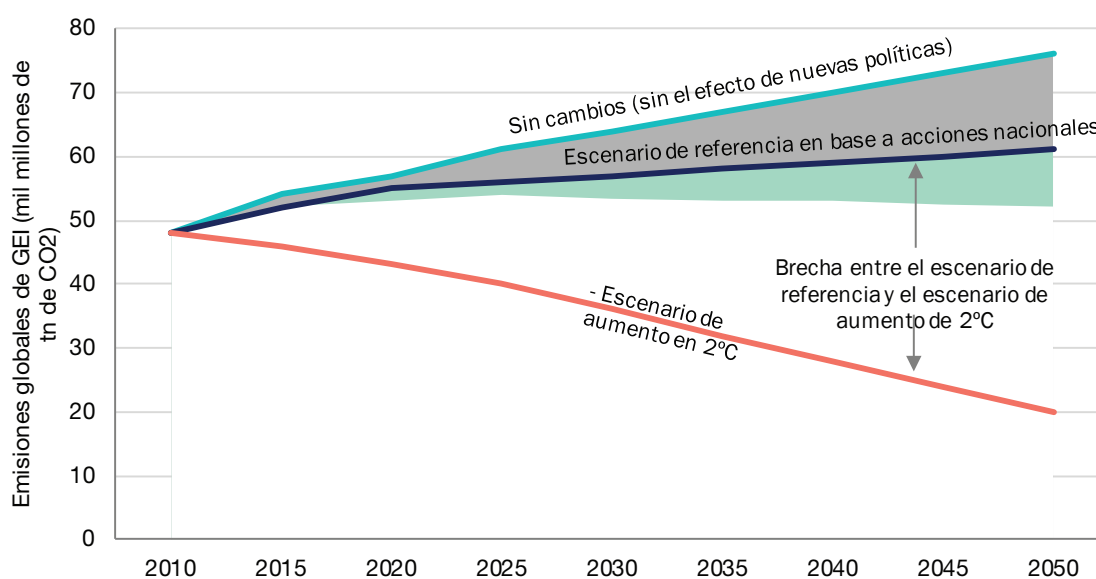
que puedan acumular grandes cantidades de datos personales. Por otra parte, dada la fuerza de efectos de red y las economías de escala, estos sistemas inteligentes no pueden ofrecerse en un ambiente competitivo, sino por unas pocas grandes empresas en un entorno oligopólico, por lo que ciertos beneficios podrían reducirse debido a altos precios. Finalmente, al estar integrados, los riesgos de desempeño de los sistemas se incrementarían, puesto que ahora más de un componente podría fallar; la tecnología tendría que ser fiable (sin errores internos), robusta, redundante (por si fallara algún componente) y resistente a la piratería.

Hay un aspecto futurístico sobre este tema que lo hace parecer irrelevante para las ciudades de países menos desarrollados. Sin embargo, los países en desarrollo incorporan sorprendentemente los sistemas urbanos inteligentes. En colaboración con IBM, Río de Janeiro ha estado utilizando, desde el 2010, un gran centro de operaciones que coordina las actividades de 30 agencias de la ciudad con un personal de 600 empleados que monitorean datos de innumerables sensores y cámaras de video en la ciudad. Otros países han estado construyendo nuevas ciudades verdes como plataformas para la nueva tecnología inteligente. Estos esfuerzos se dan en Songdo en Corea del sur, la ciudad ecológica de Tianjin en China, Masdar en los Emiratos Árabes Unidos y Konza en Kenia. Poco después de asumir el cargo en 2014, Modi, primer ministro de la India, anunció una iniciativa para crear 100 ciudades inteligentes en la India antes de 2020.

Es imposible hacer predicciones exactas acerca de cómo la tecnología transformará las ciudades en las próximas décadas, pero algunas tendencias son reconocibles. Pensemos en el transporte como ejemplo. Sistemas avanzados de asistencia que incluyen cierta capacidad de evasión de colisión ya están disponibles en el mercado, y mejorarán la seguridad vial. Los vehículos autónomos están todavía en fase de desarrollo, pero podrían comercializarse en esta década. Tienen la capacidad de reconocer a los demás vehículos con los que comparte la

Es imposible hacer predicciones exactas acerca de cómo la tecnología transformará las ciudades en las próximas décadas, pero algunas tendencias son reconocibles.

Figura 3.15: Existe potencial de acciones urbanas en el aumento o la reducción de emisión de CO2



Fuente: Erickson & Tempest 2014

ruta, lo que permite evitar accidentes y viajes más directos, similar a los trenes, que aumentarían las tasas de flujo en carreteras. Estos vehículos también liberan la atención del conductor y permiten hacer un uso más productivo del tiempo de viaje. Los vehículos autónomos también serán útiles para los ancianos que ya no son capaces de conducir, permitiéndoles movilidad sin necesidad de habitar zonas con buena afluencia de transporte público. Los vehículos autónomos también tienen el potencial de terminar con el servicio de taxi, permitiendo un uso más eficiente de aparcamiento y reduciendo drásticamente el número de vehículos privados en caso que los usuarios consideraran más apropiado contratar servicios de vehículo autónomo que adquirir uno. Una característica interesante de estas tecnologías es que son en su mayoría propias del vehículo, poco dependientes de elementos especiales en el camino (la tecnología prevista en pronósticos de hace cuatro décadas). Al estar gran parte de la tecnología incorporada en el vehículo, la mayor parte del costo estará incluida en el precio del vehículo, recayendo en los usuarios y sus

fondos privados, en lugar de constituir costos de infraestructura que normalmente son financiados mediante presupuestos públicos.

La experiencia hasta la fecha con la tecnología inteligente en la ciudad ofrece varias lecciones. Las ciudades que tienen una visión subyacente de la tecnología, o un plan que hace hincapié en la productividad y la conectividad, han logrado mejores resultados que las ciudades que sólo han respondido a las iniciativas de los proveedores privados. El libre acceso a banda ancha, junto con la colaboración, incluso a nivel de barrio, han promovido la inclusión y el apoyo ciudadano a la tecnología. Los proyectos deben controlarse para asegurar que se construyan empleando nueva tecnología, y así evitar una costosa adaptación futura. Ensayar los proyectos en áreas reducidas es una buena iniciativa inicial, antes de escalar la tecnología a la ciudad o a nivel metropolitano. Por último, una red público-privada de defensores de ciudad inteligente puede educar al público acerca de las promesas y realidades de la tecnología (Puentes y Tomer 2014).

Los principios de las finanzas públicas señalados previamente establecen que cada nivel de gobierno debe tener autonomía suficiente, en cuanto presupuesto, para cumplir con sus responsabilidades de gasto.

Las ciudades inteligentes se pueden implementar de forma centralizada (de mayor a menor jurisdicción) o descentralizada (aplicando la tecnología en varias jurisdicciones chicas en paralelo). La aplicación centralizada consiste en un único proveedor grande que instala los sensores necesarios para el sistema inteligente, y proporciona el sistema de gestión y control central. Un ejemplo completo es el Centro de Control de Operaciones en Río de Janeiro, basado en sistemas y software de IBM. Estas operaciones de único proveedor a menudo utilizan software privados, y el vendedor controla y analiza la mayoría de los datos. En el otro extremo, la operación con software abierto está orientada a la web y anima a individuos y empresas a ofrecer aplicaciones y soluciones de software. Por ejemplo, el Departamento de Transporte de Massachusetts tiene una página web que proporciona acceso a muchos de sus datos; los desarrolladores de aplicaciones para teléfono inteligente u otras herramientas pueden utilizarlos para sus trabajos (MassDOT 2015).

Las implicaciones de estos dos enfoques pueden ser muy diferentes en cuanto a la disponibilidad de datos y la protección de la privacidad. Muchos observadores tienen una preferencia por sistemas descentralizados porque afirman que este enfoque produce más innovación y reduce los costos de tecnología inteligente (Townsend 2013). Las ciudades y áreas metropolitanas pueden utilizar un enfoque centralizado para algunos sistemas donde la eficiencia de la ingeniería es fundamental y un enfoque descentralizado donde fuera crítico el servicio al consumidor. El punto clave es que las ciudades necesitan reconocer la existencia de enfoques alternativos al considerar sus costos y beneficios y al escoger tecnologías, porque puede ser costoso el cambio de un camino tecnológico a otro.

Finanzas urbanas

Los principios de las finanzas públicas señalados previamente establecen que cada nivel de gobierno debe tener autonomía suficiente, en cuanto presupuesto, para cumplir con sus responsabilidades de gasto. Se trata de una

cuestión importante en las áreas metropolitanas y municipios de la mayoría de los países en desarrollo. Como se indica en la Tabla 3.2, los gobiernos locales normalmente se asignan algunos instrumentos fiscales, y una pequeña proporción de los gastos locales se saldan con exacciones que están bajo el control de los gobiernos locales.

En muchos países, los gobiernos centrales han tenido poco entusiasmo para transferir autoridad tributaria a los gobiernos locales. Una razón sensible es que los gobiernos centrales pueden ser capaces de aumentar los ingresos más eficientemente (y a costos más bajos de recaudación) que los gobiernos locales. Sin embargo, las consideraciones políticas también son a menudo importantes. De ser los gobiernos locales más independientes, podrían convertirse en centros rivales de poder político, particularmente si se trata de gobiernos municipales con funcionarios elegidos localmente. Aunque ha habido en América Latina una tendencia de abandonar el nombramiento de alcaldes centralmente para elegirlos democráticamente, en muchas regiones el gobierno central o provincial todavía designa a los principales funcionarios municipales.

Esto, junto con la recaudación centralizada y la financiación de los gobiernos locales a través de transferencias intergubernamentales, convierte a los gobiernos locales en extensiones de los altos niveles de gobierno central, y reduce la responsabilidad local. Por supuesto, muchos funcionarios locales también encuentran este arreglo cómodo, puesto que no se enfrentan al reto de tener que subir los impuestos locales, o no se sienten responsables del fracaso de programas y políticas diseñadas por los gobiernos de nivel superiores. Pero la responsabilidad local es una parte del sistema de incentivos necesario para promover la prestación servicios locales eficientes y el financiamiento necesario para sostener el desarrollo urbano. Gravar a los ciudadanos locales para financiar los servicios locales les da un incentivo real para participar y supervisar tales servicios.

Los pagos por servicios y los cargos por beneficios recibidos son la fuente de ingresos más atractiva a nivel local, y crea los incentivos apropiados para proveedores y usuarios de los servicios.

Los pagos por servicios y los cargos por beneficios recibidos son la fuente de ingresos más atractiva a nivel local, y crea los incentivos apropiados para proveedores y usuarios de los servicios. Los pagos por servicios se aplican más fácilmente en empresas de servicios públicos y transporte donde existe un régimen de tarifa por servicio, pero es importante establecer las tasas a un nivel adecuado. Los cargos que están por debajo de los costos promueven el uso excesivo de servicios — un problema grave en energía eléctrica y agua donde tasas subsidiadas socavan la eficiencia de usuario final y estimulan la demanda de servicios, y por lo tanto de mayor inversión. Las tarifas de electricidad de América Latina son alrededor del 75 por ciento de la OECD y no cubren los costos totales, mientras que en otras regiones las tarifas de energía son de un tercio a la mitad de los niveles de la OECD (Ingram y Fay, 2008).

Tarifas bajas también crean la necesidad de subsidios. Estimaciones recientes indican que los gobiernos de África subsahariana pagaban de US\$ 4,1 mil millones al año (0,7% del PIB) en subsidios de energía y agua (Foster y Briceño-Garmendia 2010). Mientras que las subvenciones son defendidas a menudo por razones de bienestar social, sus beneficiarios son predominantemente los no pobres que tienen acceso a servicios regulares, mientras que los pobres se quedan con los proveedores de mayor costo, no regulado. Las subvenciones también conducen a restricciones presupuestarias que afectan la disciplina fiscal. La aplicación de cargos y otros ajustes a sus niveles a fin de que cubran los costos es un objetivo que los gobiernos metropolitanos y municipales deben incorporar.

Es prometedor la instauración de cargos, en forma de tasas de mejoramiento sobre el aumento en los valores de propiedad, asociado a los servicios de infraestructura; aunque son más difíciles de implementar que los cargos al usuario. Bogotá ha utilizado tasas de mejoramiento desde la década de 1930 para financiar infraestructura, incluyendo carreteras, agua y alcantarillado y más recientemente las aceras y parques públicos (Borrero et al. 2011). En la

década de 1960, los gravámenes de mejoramiento representaron el 16 por ciento de los ingresos totales en Bogotá y en Medellín el 45 por ciento. Los cargos de mejoramiento consideraron la capacidad de pago de los contribuyentes y el beneficio producido por el proyecto (por ejemplo, ahorro de viajes, aumentos de valor de los inmuebles y mejoras de calidad de vida). Gravámenes de mejoramiento basados en incrementos del valor de tierra, relacionados con las inversiones de transporte ferroviario masivo, se han utilizado en Asia oriental y se están extendiendo ahora a otras regiones.

El impuesto a la propiedad es un impuesto local intrínsecamente atractivo, porque las propiedades son inmuebles y se benefician de los servicios locales. Sin embargo, los sistemas de impuestos locales a menudo tienen bajas tasas de impuestos, bajos rendimientos y muchas exenciones. Por ejemplo, en muchas ciudades las residencias ilegales no pagan impuestos porque los residentes no tienen título sobre sus terrenos. Los impuestos a la propiedad tienen costos relativamente altos de recaudación porque se deben registrar las descripciones para cada parcela, las valoraciones de mercado se actualizan, y los impuestos se pagan una vez o dos veces por año.

Aun así, debido a que el impuesto predial es un impuesto local eficaz, y ya existe en áreas metropolitanas y municipales en los países en desarrollo, se debería mejorar su rendimiento. Hay mucho margen para aumentar los ingresos con los impuestos a la propiedad. En la década del 2000, los ingresos por impuestos de propiedad eran el 2,12 por ciento del PBI en países de la OCDE y el 0,6 por ciento del PBI en los países en desarrollo (Bahl y Martínez-Vázquez 2008). La incorporación de mejoras tecnológicas, como el uso de técnicas estadísticas para la valoración total y el uso de imágenes satelitales para computar superficies, se están reduciendo los costos administrativos (McCluskey y Franzsen 2013). Algunos países están experimentando con sistemas más simples que aplican como base del impuesto el área total, superficie construida y pago por parcela, en lugar de un valor

En los próximos 40 años se prevé que los países en desarrollo dupliquen sus poblaciones urbanas, lo que implica un aumento de aproximadamente 2,6 mil millones de personas.

estimado de mercado. La mejora continua de los asentamientos ilegales e informales y su regularización sumará a la base de ingresos.

También se han utilizado otros impuestos con éxito en el ámbito local. Muchas jurisdicciones gravan transferencias de bienes raíces, aunque tales impuestos son menos eficientes y más distorsionadores que los impuestos a la propiedad. Mientras que a nivel local otros impuestos no son muy efectivos, comparados con los impuestos a la propiedad, aumentar los ingresos de los impuestos por ventas por menor, actividades de negocios, vehículos e incluso por impuestos al ingreso puede funcionar bien en grandes áreas metropolitanas donde la tasa de fuga (salir de la zona para evitar el impuesto) es baja.

Conclusión

En los próximos 40 años se prevé que los países en desarrollo dupliquen sus poblaciones urbanas, lo que implica un aumento de aproximadamente 2,6 mil millones de personas. Una de las consecuencias más importantes de esta duplicación de la población urbana es que en 2050 las zonas de tierra urbanizada en los países en desarrollo serán de dos a siete veces más grande que en el año 2000. Dirigir esta expansión de forma cuidadosa y rentable requiere planear las direcciones generales de crecimiento urbano en las ciudades y a nivel metropolitano. Esto implicará destinar tierra para la red de carreteras principales y para la infraestructura básica. Además, los servicios de infraestructura residencial deberían establecerse antes de la construcción de viviendas, debido a que instalarlos anticipadamente es mucho menos costoso que adaptarlos posteriormente a la estructura de la comuna. Pagar por esta inversión inicial podría hacerse repartiendo los pagos en el tiempo como parte de los cargos regulares al usuario, o a través de tasas de mejoramiento que pueden ser parte de un sistema de impuestos sobre la propiedad. Para aumentar la accesibilidad a los servicios de infraestructura, una parte sustancial de la financiación de los costos de inversión deberían cargarse a los beneficiarios, porque

los costos son demasiado grandes para ser cubiertos solamente por los ingresos municipales, y muchos de los servicios son bienes privados que directamente benefician a los hogares y aumentan el valor de sus propiedades.

Para sostener este crecimiento urbano, y lograr que contribuya al desarrollo económico, se requieren políticas de apoyo a nivel nacional, provincial y local. Los responsables de la política económica nacional deben facilitar el crecimiento aplicando políticas macroeconómicas que mantengan la estabilidad y apoyen la actividad privada. Los gobiernos nacionales y provinciales necesitan permitir que las ciudades y áreas metropolitanas gestionen sus finanzas públicas y apliquen regulaciones que promuevan el crecimiento. También es necesario capacitar a los funcionarios locales para tomar decisiones acerca de los servicios, en un marco institucional donde los funcionarios locales sean responsables ante los ciudadanos locales por sus acciones.

Mejorar la disponibilidad de servicios de infraestructura es un elemento importante de cualquier programa de vivienda asequible. La falta de servicios de agua y saneamiento son las características más comunes que hacen a una vivienda inadecuada, y es prácticamente imposible que los hogares remedien estas deficiencias por su cuenta. Muchas áreas urbanas también tendrán que revisar sus tamaños de lote mínimo y los códigos de construcción para hacer más asequibles sus estándares de vivienda mínima. La designación de calles arteriales antes del desarrollo urbano proveerá una red con capacidad suficiente para alojar el tránsito, que se vuelve cada vez más intenso a medida que se amplían los límites urbanizados de las áreas metropolitanas. Problemas en la prestación de servicios de infraestructura y en la reforma de requisitos regulatorios impulsarán el crecimiento de viviendas informales y de mala calidad, tendencia que será costosa de revertir en el largo plazo.

Permitir a los usuarios diseminar en el tiempo el pago de los costos de inversión de infraestructura requiere una fuente de financiación de largo plazo para inversión en

Mejorar la disponibilidad de servicios de infraestructura es un elemento importante de cualquier programa de vivienda asequible.

infraestructura. Los países en desarrollo tienen varias alternativas viables para considerar. En primer lugar, los apoyos financieros y préstamos de entidades extranjeras pueden desempeñar un papel importante, particularmente para los países menos desarrollados. En segundo lugar, la disponibilidad de inversión privada a través de iniciativas de asociaciones público-privadas (APP), que ha crecido sostenidamente en las últimas dos décadas y ahora es una fracción importante de financiamiento de la infraestructura total, está disponible sobre todo en los países en desarrollo de ingreso mediano bajo. Las APP se han utilizado principalmente para las telecomunicaciones y energía eléctrica, mientras que los bancos de desarrollo y agencias de ayuda han sido más activos en agua, saneamiento y transporte. Países de ingreso medio también han venido estableciendo fondos de desarrollo municipal y mercados de bonos municipales, y en algunos casos han emitido bonos vendidos en los mercados internacionales. Debido a sus costos de emisión, la emisión directa de bonos sólo será factible para grandes prestatarios como grandes compañías u organizaciones metropolitanas.

Abordar las externalidades y el medio ambiente también requiere de asumir responsabilidad de gestión. Algunos problemas de congestión y hacinamiento pueden manejarse a nivel municipal o de la ciudad, pero las autoridades de tránsito o transporte metropolitanas tendrán que gestionar cuestiones interjurisdiccionales en el transporte. Otros servicios de infraestructura, como suministro de agua, saneamiento y eliminación de desechos a menudo también requieren coordinación interjurisdiccional, especialmente para el suministro de agua. La contaminación del aire casi siempre necesita gestionarse a escala más amplia de un área metropolitana debido a la larga distancia a la que pueden expandirse los contaminantes. En gestión de la contaminación, generalmente tiene sentido distinguir entre las normas establecidas para los niveles de contaminantes (por ejemplo, partes por millón) y los estándares establecidos para las emisiones (por ejemplo, kilogramos por hora de partículas). Las normas para concentraciones

máximas de contaminantes se basan a menudo en consideraciones de salud y son mejores a nivel nacional. Gestionar la respuesta urbana al cambio climático normalmente no puede hacerse en el nivel municipal o de la ciudad debido a que la magnitud del problema eclipsa los límites de una ciudad. Los planes de adaptación casi siempre implicarán un área de análisis que consiste en una zona costera, un área de drenaje de agua de tormenta o una cuenca.

La implicación de nuestras observaciones acerca de las previsiones para una futura expansión de las áreas urbanizadas mediante el establecimiento de una red de carreteras e infraestructura básica, instalación de infraestructura anticipando el desarrollo, gestión de problemas ambientales y la preparación para los efectos del cambio climático es que las áreas metropolitanas en los países en desarrollo necesitan desarrollar una capacidad básica para la planificación a nivel metropolitano, con el fin de tratar adecuadamente con el crecimiento urbano y sus desafíos relacionados en las próximas décadas. Estos planes a nivel metropolitano tendrán que proporcionar un marco metropolitano para la ejecución de las inversiones en infraestructura por ciudades constituyentes, municipalidades, servicios públicos y autoridades metropolitanas. Mientras que la gobernanza en niveles superiores parece un método adecuado para manejar estos temas, ha demostrado ser muy difícil de practicar donde se encuentran las antiguas ciudades y municipios. Una forma más operativa de conducir estos cambios sería a través de autoridades, o comisiones, con representantes constituyentes, que se encargaran de controlar y coordinar las medidas necesarias.

Finalmente, de las nueve regiones que aquí se han utilizado como base para las proyecciones y análisis, el África subsahariana se destaca como la que enfrentará los desafíos más difíciles de desarrollo urbano hacia 2050. Se prevé que esta región tendrá el mayor porcentaje (cuadruplicado) y absoluto (unos 800 millones) de crecimiento de población urbana entre 2010 y 2050. Esta

Finalmente, de las nueve regiones que aquí se han utilizado como base para las proyecciones y análisis, el África subsahariana se destaca como la que enfrentará los desafíos más difíciles de desarrollo urbano hacia 2050.

región también tiene la mayor proporción de su población urbana (más del 60 por ciento) viviendo en barrios informales y ha demostrado lentos progresos en la reducción de esa proporción. La ventaja importante del África subsahariana en relación con otras regiones es demográfica: experimentará un declive muy grande en su relación de dependencia que debería ayudar a apoyar y mantener una alta tasa de crecimiento económico. Consolidar esta ventaja requiere de políticas macroeconómicas eficaces, así como de gestión razonable de la urbanización. Si no se logra mejorar el crecimiento económico y la gobernanza, la ventaja demográfica de África podría convertirse en un pasivo alimentado por expectativas insatisfechas en un mundo cada vez más globalizado.

67



3





100
0951364765

ZHONGGUO RENMIN YUAN
Cungghoz Yuzmine Yuzbe

YIN HANG



Capítulo 4: Reforma del sistema monetario internacional – una agenda en secuencia

Reforma del sistema monetario internacional – una agenda en secuencia

Capítulo
4

Michel Camdessus & Anoop Singh

Introducción

Estamos casi a una década de la primera crisis financiera global (CFG) - la primera del siglo XXI - y sus orígenes, costos y recuperación se siguen debatiendo. La crisis dio lugar a preguntas críticas acerca de cómo el marco de la política internacional sigue, regula y administra la liquidez global y los consiguientes riesgos para la estabilidad financiera internacional. Dada la profundidad de la crisis, los enormes costos económicos y sociales de la subsiguiente recesión y, desde luego, la creciente fragmentación de la red de seguridad financiera global, tenemos que considerar la manera en que el sistema monetario internacional debe ser reformado para garantizar su mayor estabilidad.

La urgencia de esta reconsideración se ve reforzada por una serie de factores que podrían tener múltiples efectos en la liquidez global. Entre ellos, el más importante es el desarrollo actual, sin precedentes, de los mercados emergentes, y la creciente probabilidad de que los futuros protagonistas financieros — oficiales y privados — saldrán de los mercados emergentes. En la próxima década, las economías emergentes y en desarrollo probablemente representarán al menos la mitad de los activos financieros mundiales, con un número de bancos sistémicamente importantes. Este viraje histórico de la actividad global y las finanzas desde las economías avanzadas hacia las economías emergentes y en vías de desarrollo tiene claras implicaciones en la gobernanza, a su vez su creciente integración financiera también afectará la liquidez global. En el corto plazo, las perspectivas y el momento del mayor impulso de la Reserva Federal son factores inmediatos. Junto con la renovada preocupación por la caída en los mercados mundiales, ya afectadas por reformas regulatorias, que han generado un aumento en las incertidumbres del mercado financiero.

Estos factores confirman la importancia de una apropiada gestión de la liquidez global como un bien público mundial. Hablaremos de este tema a continuación, y luego discutiremos la agenda apropiada para una reforma profunda del sistema monetario internacional, capaz de

responder a las necesidades de la cambiante economía mundial en el período revisado por este libro.

Liquidez—Un bien público global en evolución

La liquidez es un bien público global, y por momentos, la economía internacional es inmediata y radicalmente afectada por su excesiva volatilidad.^{1,2} Hoy en día, la provisión global de liquidez se encuentra controlada cada vez más por actores privados. Desde luego que los bancos centrales juegan un papel clave en el seguimiento de su progreso y, tanto como sea posible, en asegurar que proporcionen liquidez suficiente a los mercados internacionales. Recientemente ha aumentado de forma significativa el número de acuerdos de swap, pero se ha evitado el desarrollo de una red de swaps mundial institucionalizada, que algunos han favorecido para satisfacer las necesidades del sistema bajo todas las circunstancias.³ Esto es comprensible dado que los bancos centrales se mueven principalmente por mandatos nacionales.

¿Por qué las cuestiones planteadas sobre la liquidez global no fueron efectivamente abordadas a pesar de los grandes debates que se han dado durante décadas, incluyendo los instaurados por Robert Triffin y Charles de Gaulle (quien se refirió al “exorbitante privilegio” del dólar) en la década de 1960?⁴ Muchas razones han contribuido a ello - principalmente, diferencias nacionales que han impedido el desarrollo de un consenso efectivo sobre estos temas, incluso después del acuerdo de Jamaica.

El origen del problema puede retrotraerse a la demostración de del dilema de Triffin en que se encuentra el país cuya moneda domina el sistema global. De hecho, las

1. Estos detalles son comentados en “*The International Monetary Fund 1945-1969—Twenty years of International Monetary cooperation*” (FMI 1969).

2. Keynes reconoció esto en su propuesta para establecer una “Unión de Compensación”. De hecho, Keynes incluso enfatizó la analogía con un sistema bancario nacional, y declaró la necesidad de un instrumento “de moneda internacional aceptada entre naciones” (FMI 1969).

3. Edwin Truman ha tratado este tema en varias de sus publicaciones, por ejemplo en “Enhancing the global financial safety net through central bank cooperation” (Vox 2013).

4. Tommaso Padoa-Schioppa explicó este debate de larga data en su disertación de Louvain-la-Neuve (25 de Febrero 2010), “The Ghost of Bancor: The Economic Crisis and Global Monetary Disorder.”

Dada cualquier moneda de reserva, una vez que el banco central del país emisor determina el volumen de su emisión de moneda, las necesidades de la economía nacional reemplazan a las necesidades de la economía mundial.

lecciones post Bretton Woods claramente indican que el país principal en materia de moneda de reserva - Estados Unidos - vista sido incapaz de superar el dilema de Triffin—el manejo de la responsabilidad conjunta de mantener una política monetaria interna y la provisión de liquidez global adecuada. Dada cualquier moneda de reserva, una vez que el banco central del país emisor determina el volumen de su emisión de moneda, las necesidades de la economía nacional reemplazan a las necesidades de la economía mundial. Debido a que no hay armonía preestablecida entre las necesidades de la economía nacional en cuestión - en este caso los Estados Unidos - y las de la economía global, el mundo se enfrenta a un continuo riesgo de exceso o escasez de liquidez global.

Estos debates llevaron a reconocer la necesidad de un bien complementario creado o administrado por una institución global. Las negociaciones sobre este tema culminaron con la creación del instrumento de los Derechos Especiales de Giro (DEG, o SDR por sus siglas en inglés) en 1969, diseñado para compensar las deficiencias de un sistema demasiado dependiente de las fluctuaciones en la balanza de pagos de los Estados Unidos. La comunidad internacional consagró, en el artículo 8 de los estatutos del FMI, el compromiso de cada uno de sus miembros en hacer del DEG 'el principal activo de reserva' del sistema monetario internacional. Sin embargo, los cambios radicales que afectaron el entorno económico a comienzos de la década de 1970 - la devaluación del dólar, el desarrollo del mercado de eurodólares, el shock del petróleo - convirtió al DEG en un activo prematuro, hasta el momento de la espectacular asignación de \$ 250 mil millones en el 2009 en respuesta a la crisis financiera mundial. Mientras tanto, los varios intentos de revivir el debate sobre la reforma del sistema monetario (es decir, un plan para crear una cuenta sustituta, los acuerdos de Plaza y Louvre, los debates de 1993-1994 alrededor de una "asignación de capital" para responder a las necesidades de los países en transición) no prosperaron.

Más recientemente, tomando una sugerencia del grupo de Palais-Royal (Boorman e Icard 2011), un grupo de expertos del Banco de Pagos Internacional (BIS, de acuerdo a sus siglas en inglés), presidido por Jean-Pierre Landau, Subdirector del Banco de Francia (BIS 2011), realizó un nuevo intento de encarar el problema de la liquidez. El estudio arrojó nueva luz sobre la cuestión, e hizo hincapié en que la naturaleza del problema ha cambiado dramáticamente desde la década de 1970. Durante las primeras décadas (1960-1980), el volumen de liquidez global fue determinado principalmente por las fluctuaciones en la balanza de pagos de los Estados Unidos. Luego de esto, cada vez más, los flujos de capital privado en los mercados financieros internacionales asumieron el control de la balanza de pagos de Estados Unidos, convirtiéndose en el conductor principal de la producción de liquidez global, ubicándose además fuera del alcance de cualquier regulación. Así, el mundo hoy está sujeto a dos fuentes volátiles de liquidez fluctuante:

- La balanza de pagos de los Estados Unidos, a pesar de que la Reserva Federal ha manifestado su deseo de incluir, dentro de sus limitaciones legales, la situación económica internacional en la determinación de su política monetaria;
- mucho más importante aún, los movimientos de capitales privados, que junto con la política monetaria laxa de Estados Unidos, constituyeron la raíz de la crisis más reciente.

Por lo tanto, el grupo dirigido por Landau destacó la necesidad de reabrir las discusiones al más alto nivel y de adoptar medidas necesarias, en la comunidad global, para obtener mejor control sobre la volatilidad de la liquidez global.

En ausencia de tal mecanismo, el mundo continuará siendo vulnerable a la escasez repentina de liquidez o a la aceleración desordenada en los flujos de capital. Este riesgo debe ser prevenido, y hace indispensable un debate profundo sobre las iniciativas con las que se

El FMI debe ser equipado, mediante reformas coherentes con las responsabilidades que la comunidad mundial ya le ha asignado a lo largo de los años.

prevé tratar los defectos importantes de la actual situación monetaria internacional.

El consenso sobre este tema, sin embargo, se construye a paso muy lento. ¿Por qué? Ciertamente, el G20 ha intentado dar respuestas; se ha centrado en un conjunto importante de reformas bancarias y financieras, pero ha obviado abordar el problema fundamental de calibrar la liquidez global a las necesidades de la economía mundial. Este problema ya fue claramente destacado en 2010-11 por un grupo de veteranos de pasadas batallas monetarias internacionales, en el marco de las reuniones informales de la iniciativa de Palais-Royal. Por unanimidad se alertó que la crisis podría repetirse:

“En el camino hacia la crisis, una expansión global insostenible fue facilitada por el rápido crecimiento del crédito global. El resultado fue un boom de precios de productos básicos y lo que posteriormente fue reconocido como un auge del precio de activos globales. Entonces la crisis estalló, dejando a los bancos centrales del mundo en una pelea por lograr financiamiento en moneda fuerte. El flujo de capitales brutos a nivel mundial cayó de casi el 20 por ciento del PBI mundial a menos del 2 por ciento. Ahora parecen volver hacia su nivel previo a la crisis, con potencial de superarlo, pero se corre el riesgo de retornar a “los negocios de siempre”. Tales fluctuaciones extremas tienen efectos importantes sobre el funcionamiento del sistema económico y financiero mundial y la estabilidad macro financiera a nivel nacional” (Boorman y Icard 2011).

Cinco años más tarde, seguimos sin encontrar una solución convincente para este problema. Es el momento de intentar instaurar nuevamente la agenda de reforma, y de dar a este bien público global un mejor sistema de monitoreo y provisión.

Una agenda de reformas en secuencia

La comunidad mundial enfrenta una cargada agenda para evitar otra crisis financiera global. En primer lugar, debe completar una serie de reformas pre-diseñadas para dotar al FMI con la capacidad para satisfacer las necesidades actuales. Luego, debe prepararse activamente para negociar la adopción de un mecanismo confiable para la regulación de liquidez. En algún momento cercano, esto podría conducir a la necesidad de transformar el FMI en una institución monetaria global, lo cual implica un complejo y prolongado proceso que debe ser secuenciado cuidadosamente. A su vez, los líderes del sistema tendrán que enfrentar problemas de urgencia inmediata y adaptarse a los problemas que se volverán cada vez más acuciantes durante las próximas tres décadas. Uno podría anticipar tres pasos críticos que finalmente podrían garantizar el bien público global de un sistema monetario y financiero estable:

- Como un primer paso, y sin demora, debe discutirse y eventualmente adoptarse una serie de medidas ya identificadas por el FMI y/o la iniciativa de Palais-Royal.
- Simultáneamente, o como un segundo paso, debe adoptarse e implementarse un mecanismo confiable de regulación de liquidez global.
- El tercer paso - como parte de un nuevo Bretton Woods - debe completar estas reformas del sistema al transformar al FMI en una institución monetaria global completa.

Estos son los temas que se examinarán en el resto de este documento.

Reformas urgentes en el FMI

El primer paso está claro: el FMI debe ser equipado, mediante reformas coherentes con las responsabilidades que la comunidad mundial ya le ha asignado a lo largo de los años. Estas reformas han sido con frecuencia elaboradas en base a sugerencias del personal y la dirección del FMI desde la crisis financiera mundial. La iniciativa de

Sin embargo, el problema remanente es que la supervisión del FMI, en la práctica, tiene una eficacia desigual, con mucho más peso en los países que dependen del FMI para la financiación - hasta hace poco, en su mayoría países de mercados en vías desarrollo – que en los que no dependen de él, como los países avanzados.

Palais-Royal ofreció un amplio conjunto de recomendaciones en 2010/11. Estas fueron adoptadas por el G20 pero, tras la crisis de deuda soberana en Europa, se ha retrasado su aplicación.

En resumen, se necesita trabajar en cuatro áreas generales:

- Adaptar los métodos e instrumentos de vigilancia del FMI a los problemas actuales;
- La volatilidad de los tipos de cambio;
- Fortalecer la legitimidad y gobernabilidad del FMI; y
- Hacer un balance de las nuevas dimensiones de la emisión de liquidez mundial y construir el instrumento de los DEG para tratarla

En cada una de estas áreas siguen sin resolverse los problemas principales. Nos centraremos por ahora en las tres primeras áreas, y luego abordaremos la última, en búsqueda de un mecanismo para controlar la liquidez global.

Adaptar los métodos e instrumentos de vigilancia del FMI a los problemas actuales

Nos encontramos aquí con tres temas principales:

- La equidad y efectividad de su seguimiento;
- La necesidad de ampliar su alcance a los movimientos de capital; y
- La introducción de un mecanismo de resolución de crisis de deuda soberana que evite repeticiones de varios casos lamentables, como la experiencia griega.

En primer lugar, al menos en lo que respecta a la respuesta frente a la crisis, el seguimiento es la función principal del FMI. Si esta función se llevará a cabo efectivamente, se debería evitar el desarrollo de las crisis.⁵ A raíz de la reciente crisis mundial y en respuesta a las solicitudes del G20, los instrumentos de supervisión del FMI han sido adecuadamente ampliados.⁶ Sin embargo, el problema

remanente es que la supervisión del FMI, en la práctica, tiene una eficacia desigual, con mucho más peso en los países que dependen del FMI para la financiación - hasta hace poco, en su mayoría países de mercados en vías desarrollo – que en los que no dependen de él, como los países avanzados. Si bien estos otros países no pueden ignorar los resultados del FMI, los tienen en cuenta de forma inconsistente; esto incluye tanto a los hallazgos del FMI como a sus principales informes, que son cruciales para las responsabilidades globales de la institución, y en parte a las modificaciones recientemente implementadas por el FMI en el sistema de supervisión mundial. Se han planteado muchas recomendaciones para abordar este tema, como el desarrollo de directrices para abordar los desequilibrios, recomendadas por el G20, entre otros, pero estas no se han llevado adelante con la suficiente eficacia. Por lo tanto, tenemos el problema de que los países con mayor influencia en el ámbito mundial y en los mercados financieros, generalmente evaden la influencia de la institución encargada de garantizar el equilibrio en la economía mundial. Aún es necesario un cambio de paradigma en esta área, que podría ser impulsado por el G20, quien ha reconocido el problema.

En segundo lugar, como se ha vuelto evidente al menos desde la crisis mexicana de 1994-95, los movimientos de capital se han convertido en determinantes fundamentales de la estabilidad del sistema global. La comunidad mundial ha reconocido esto plenamente desde las reuniones del FMI y el Banco Mundial en Hong Kong en 1997, junto con la necesidad de asignar al FMI responsabilidad de supervisión sobre los movimientos de las cuentas de capital, tal y como ya ejerce sobre los balances de cuenta corriente. Esto requerirá una enmienda al Convenio Constitutivo del FMI, pero no se ha llegado a un consenso sobre esta enmienda, y el mundo sigue siendo peligrosamente vulnerable en esta área.

En tercer lugar, la misma situación se aplica a la deuda soberana, un problema de creciente importancia en el contexto en el que los países abren sus cuentas

5. Como se explica en el Artículo IV de los Artículos de Acuerdo del FMI, firmado por cada miembro.

6. Para más detalles ver "2014 Triennial Surveillance Review—Overview Paper" (FMI 2014).

En un mundo donde las transacciones monetarias y financieras son de vital importancia, y la dimensión política de las cuestiones económicas es clave, es el momento para confiar el poder de decisión final del FMI a un órgano integrado por ministros y gobernadores de bancos centrales, en lugar de la actual Junta Directiva de altos funcionarios.

de capital en el marco de la integración financiera internacional mundial. No han prosperado los esfuerzos en desarrollar un mecanismo legal para la resolución de la deuda soberana, aunque se ha avanzado en la inclusión de cláusulas de acción colectiva (CACs) en la emisión de bonos soberanos en los mercados internacionales de capital. Sin embargo, queda pendiente establecer un mecanismo confiable de resolución de conflictos, considerando especialmente que han proliferado nuevas formas de endeudamiento soberano.

Por lo tanto, queda mucho por hacer. El mismo caso se da respecto a la volatilidad de los tipos de cambio.

Esta volatilidad agrega perniciosos riesgos a la inestabilidad del sistema. Las tensiones son más y más perjudiciales en el contexto de la globalización financiera. Esto exige mayor disciplina por parte de los países, y es el momento de explicitar y especificar las obligaciones de los países sobre las políticas de tipo de cambio. Las sugerencias de la iniciativa de Palais-Royal sobre el empleo de puntos de referencia, basados en los fundamentos macroeconómicos, para identificar y reducir la inestabilidad y el desalineamiento, merecen una cuidadosa consideración. Este es el caso en particular de los países avanzados, a la luz de su especial responsabilidad para mitigar las grandes fluctuaciones de sus monedas y su impacto negativo en los mercados mundiales.

Fortalecimiento de la legitimidad y gobernabilidad del FMI⁷

Para establecer definitivamente el rol del FMI como una institución monetaria global, especialmente en el contexto actual, los temas relacionados a su legitimidad y gobernabilidad deben ser abordados de forma eficaz. Entre ellos hay tres que son particularmente importantes.

En primer lugar, existe el problema de la gobernabilidad democrática en un entorno global cambiante. Mientras que el G8 y el G20 han ido constantemente asignando

nuevas responsabilidades al FMI, ellos han respondido de forma muy gradual a las continuas críticas respecto a su estructura de gobierno, realizadas por los mercados emergentes, los países en vías desarrollo y la sociedad civil. Sus respuestas generalmente han estado enfocadas en la revisión periódica de las cuotas, basadas en complejos y cuestionables métodos de ajuste de las cuotas de los países, que han resultado ser además angustiosamente parsimoniosos a la hora de cambiar la estructura de representación en la Junta Ejecutiva y el derecho a voto, en respuesta a las realidades cambiantes de la economía mundial.

Si bien se adoptó una corrección parcial de las cuotas en 2010 en la Cumbre del G20 en Seúl, su ratificación por el Congreso de Estados Unidos enfrentó repetidos retrasos y finalmente apenas se definió, unos cinco años más tarde, a finales de 2015. Incluso con esta corrección, el problema persiste, dado que la economía mundial ha cambiado durante el tiempo transcurrido entre la presentación de la modificación y su ratificación en 2015. La cuota de voto de China, por ejemplo, fue duplicada, pero es sólo del 6 por ciento a pesar de que su economía significa hoy más de 10 por ciento del PBI mundial. A pesar de que la mayoría de las decisiones se adoptan por consenso, estas situaciones hacen un daño serio a la legitimidad e imagen de la institución. Hay un largo camino por recorrer todavía.

En segundo lugar está la cuestión de reformar la estructura de toma de decisiones en el FMI, para ponerla más en consonancia con los principios de los acuerdos de Jamaica. En un mundo donde las transacciones monetarias y financieras son de vital importancia, y la dimensión política de las cuestiones económicas es clave, es el momento para confiar el poder de decisión final del FMI a un órgano integrado por ministros y gobernadores de bancos centrales, en lugar de la actual Junta Directiva de altos funcionarios. Esta reforma tendría el beneficio de poner oficialmente la responsabilidad en manos de los tomadores de decisión, y de dar un mayor reconocimiento

7. Este tema se trata con mayor detalle en el Capítulo 5 de este libro.

De forma urgente, se debe restaurar el potencial de los DEG asegurando que los administradores del sistema tengan el poder de usarlos de forma mucho más flexible y de acuerdo a las necesidades establecidas por la situación de liquidez global.

al rol que los gobernadores de bancos centrales deben desempeñar en la institución.

La tercera cuestión concierne la legitimidad del G20, que se ha establecido como el último Foro Mundial para la gestión de la economía mundial. Aunque esta agrupación cumplió un rol muy útil durante la última crisis, todavía carece de legitimidad. Teniendo en cuenta la participación de la UE, se encuentran representados en el G20 unos 40 países. Las Naciones Unidas, mientras tanto, incluyen 205 países. Para que el G20 pueda adoptar recomendaciones o reglas de aplicación globalmente, la composición del G20 tendría que ser reformada, por ejemplo, de un modo similar a instituciones como Bretton Woods y sus circunscripciones regionales. Esto les daría a todos los países la oportunidad de tener voz en las decisiones que les conciernen.

Un mecanismo para regular la liquidez global

Dos tipos de medidas parecen necesarias para regular la liquidez global:

- La primera debería ser evidente. Consistiría en la creación de un grupo de alto nivel encargado de supervisar la liquidez global. Un grupo de gobernadores de bancos centrales debería ser invitado a reportarse periódicamente - cada seis meses, por ejemplo, al Comité Monetario y Financiero Internacional (CMFI) del FMI. Este Comité, anteriormente denominado Comité Interino, debe ser el órgano ministerial del G20 y debe tener la responsabilidad final de, entre otras cosas, calibrar la liquidez global. En este contexto, ayuda que los bancos centrales se están volviendo más independientes, y Stanley Fischer señala provechosamente los beneficios que esto reporta (Fischer 2015). Pero, en última instancia, el sistema necesita la autoridad ministerial que será proporcionada por el CMFI.
- El grupo de directores asignado a esta tarea podría comprender a los directores de los bancos centrales cuyas divisas se encuentren incluidas en el

paquete de divisas DEG, el cual hoy en día incluye al RMB y, eventualmente incluirá también a la Rupia India. A través del reconocimiento de sus dimensiones, el paquete de divisas DEG podría ser completamente reacondicionado y - esta es la segunda medida - capaz de cumplir con el rol del instrumento reglamentario originalmente asignado.

- De forma urgente, se debe restaurar el potencial de los DEG asegurando que los administradores del sistema tengan el poder de usarlos de forma mucho más flexible y de acuerdo a las necesidades establecidas por la situación de liquidez global.

Expertos reunidos por la Fundación Triffin (Triffin International Foundation 2014) formularon sugerencias destacadas para trabajar en pos de estas modificaciones. En particular, propusieron medidas específicas que deben adoptarse para que el nuevo instrumento de los DEG pueda aplicarse con prontitud y, si fuera necesario, prepararse rápidamente para estabilizar la situación de liquidez global. Estas medidas proveen al DEG mayor visibilidad dentro de las operaciones del FMI y otras instituciones del sector oficial, construyendo así su potencial para ser competitivos con otras divisas usadas internacionalmente. Por sobre todo, debe revisarse la definición actualmente deficiente de este instrumento, y concederle status monetario total, como una condición efectiva para que se convierta en el principal activo de reserva en el sistema monetario internacional, conforme a lo originalmente previsto en el Convenio Constitutivo del FMI. En este contexto, se deben considerar otros dos cambios de importancia:

1. Reformar el régimen irracional de asignaciones, que consiste actualmente en proporcionar DEGs complementarios a países menos necesitados de ellos que a otros;
2. Cambiar la denominación anacrónica de este instrumento.

La adopción de estas medidas constituye un importante paso hacia adelante en la modernización del sistema actual. Sería entonces el momento de tomar el tercer

Mirando hacia atrás, la liquidez global ha sido rehén de los caprichos, en primer lugar, de la producción fluctuante de las minas de oro, luego de la balanza de pagos de la economía dominante y, más recientemente, de los flujos internacionales de capital.

paso en la reforma del sistema monetario internacional. Ya está claro que el sistema mundial está evolucionando en la dirección de un nuevo universo monetario multipolar, notablemente diferente del tratado en la Conferencia de Bretton Woods. Con toda probabilidad, esto requerirá una nueva serie de negociaciones tan ambiciosas como aquellas que los “padres fundadores” de las instituciones de Bretton Woods tuvieron que llevar a cabo al final de la segunda guerra.

¿Hacia un nuevo Bretton Woods?

¿Por qué?

Al concluir su trabajo durante la última gran crisis, los miembros de la iniciativa de Palais-Royal emitieron una clara advertencia:

“La crisis anunció, y aceleró, una transición hacia un nuevo mundo donde las economías de mercado emergentes juegan un rol al mismo nivel que las economías avanzadas en la conducción del crecimiento global; de un mundo que será fundamentalmente multipolar y en que los problemas monetarios globales deberán abordarse de forma cooperativa. El sistema monetario internacional al que aspiramos es aquel que conserva el progreso de los últimos sesenta y cinco años sin sucumbir a su propia inestabilidad. Es un sistema que mantiene la libertad de comercio y pagos corrientes y que permite compartir más ampliamente los beneficios de la globalización financiera, debidamente regulada. Es un sistema donde todos los países reconocen su participación en la estabilidad global y aceptan que a corto plazo sus objetivos nacionales pueden, si es necesario, verse limitados por el interés global. La cooperación internacional es, a la larga, un ingrediente necesario en la búsqueda de la prosperidad nacional. Esto debe llevar a cada país a mirar el sistema como un todo, con un renovado

sentido de responsabilidad y disciplina. Está en juego la oportunidad para el surgimiento de un orden monetario internacional completamente desarrollado” (Boorman e Icard 2011).

Lamentablemente este llamado urgente fue recibido por oídos ensordecidos a causa del rugido de la crisis de deuda europea. Varios actores también vieron solo el riesgo de fracaso o de generar más inestabilidad, impidiéndoles ver las oportunidades que esto presenta.

Es, sin embargo, una gran oportunidad que no podemos permitirnos el lujo de seguir ignorando, sean cuales fueren las dificultades de la tarea y las arduas negociaciones por delante. Liderar este cambio dependerá de las naciones o grupo de países que reconocen que, en un mundo cada vez más interconectado, la necesidad de estabilidad del sistema monetario internacional se está convirtiendo en un bien público mundial de gran importancia, y que requiere mayor cooperación entre los miembros del sistema. En el momento en que, por ejemplo, una divisa como el RMB, considerado durante mucho tiempo un jugador menor, pueda comenzar a desafiar la hegemonía del dólar, será una cuestión elemental para los principales países el planificar la transición, sustituyendo una desordenada y perjudicial competencia mutua por una gestión monetaria global genuinamente cooperativa. Este nuevo marco también podría ofrecer una forma útil de garantizar una adecuada regulación de la liquidez global.

Mirando hacia atrás, la liquidez global ha sido rehén de los caprichos, en primer lugar, de la producción fluctuante de las minas de oro, luego de la balanza de pagos de la economía dominante y, más recientemente, de los flujos internacionales de capital. Es hora de que su estabilidad se convierta en la responsabilidad de una institución designada por toda la comunidad global. Crear dicha institución y dotarla de las herramientas monetarias necesarias es una tarea ambiciosa que requiere de una nueva Conferencia de Bretton Woods (Bretton Woods II), que deberá ser planeada con el máximo cuidado. En el ínterin, las principales potencias monetarias podrían demostrar su intención de

El nuevo fondo debería estar encargado, en cooperación con los bancos centrales nacionales o internacionales, del monitoreo continuo de los flujos de liquidez global y la preparación de las reglamentación que sería necesaria para gestionarlo.

avanzar en esa dirección mediante la aplicación de una serie de medidas preliminares.

Las negociaciones necesarias deberían comenzar en un tiempo prudencial, aun cuando las mismas estén basadas - según las recomendaciones de la iniciativa de Palais-Royal- en un FMI modificado, para que la nueva institución se encuentre funcionando hacia 2020, si fuese posible. Por lo tanto, es importante resolver con urgencia una agenda para las negociaciones y la adopción de las medidas preliminares que permitan allanar el camino para su éxito.

De estas consideraciones emerge el esbozo de una agenda para Bretton Woods II, que podría consistir en lo siguiente:

1. Completar las negociaciones en curso sobre la reforma del FMI;
2. Continuar con el trabajo paralelo en la gobernanza, junto con la colaboración con otras organizaciones en el sistema monetario y financiero mundial (como el Banco Mundial, FSB, BIS, OMC); y
3. Desarrollar el nuevo rol del FMI como gestor y regulador mundial de liquidez global.

Nos concentraremos ahora en este último punto.

Hacia un nuevo FMI

El nuevo fondo debería estar encargado, en cooperación con los bancos centrales nacionales o internacionales, del monitoreo continuo de los flujos de liquidez global y la preparación de las reglamentación que sería necesaria para gestionarlo. Fortalecidos por esta misión y con un activo monetario completamente desarrollado, el órgano rector del fondo decidiría, si es necesario añadir o retirar liquidez dependiendo del estado de los mercados. Esto no estaría muy alejado del mecanismo descrito por Keynes en el inicio de la década de 1930, cuando escribió:

“El sistema ideal estaría en la creación de un banco supranacional que tendría relaciones con los bancos centrales nacionales similares a las que existen entre cada banco central y sus ban-

cos subordinados” (Keynes 1930).

Un siglo más tarde, lo que puede haber parecido visionario, e incluso utópico en la década de 1930 parecería simplemente lógico a la luz de los problemas inherentes a un mundo cada vez más integrado. Sin embargo, la realidad política es que –descartando la erupción de una nueva gran crisis- la comunidad global podría ser reticente a comprometerse con un proyecto tan innovador. Por lo tanto, debería hacerse un análisis y discusión completos, preferiblemente bajo la égida del FMI y los principales bancos centrales del mundo, en asociación con instituciones académicas y centros de investigación internacionales. El desafío, en ese momento, sería instaurar en la opinión pública internacional la conciencia sobre los riesgos existentes de inestabilidad inherentes al sistema actual, que podrían potencialmente derivar en una nueva crisis a gran escala, y sobre la necesidad de contar con un nuevo mecanismo mundial debidamente equipado para evitar o hacer frente a la crisis.

En el contexto turbulento actual, desde hace varios años China ha mostrado gran interés en estas preguntas, y el director del Banco Popular de China ha formulado audaces propuestas para lograr estos objetivos.⁸ Europa, por su parte, podría reiterar su interés histórico en la reforma del sistema monetario internacional y también demostrar su deseo de contribuir al fortalecimiento de la eficiencia de la estructura de gobernanza del FMI, expresando por ejemplo su disposición a aceptar una nueva reducción de su representación en las instituciones de Bretton Woods a través de la fusión de dos de sus representaciones, tal vez seguidas, tarde o temprano, por el establecimiento de una representación única para todo el grupo Euro. Tal medida tendría el mérito de mostrar claramente la necesidad de una reforma de largo alcance, así como el deseo de Europa de participar plenamente en ella.

8. El director del Banco Popular de China, “People’s Bank of China”, Zhou Xiaochuan, ha escrito frecuentemente sobre la posibilidad de reformar el sistema monetario internacional; como ejemplo, ver “Reform the International Monetary System” (Xiaochuan 2009).

Para que las relaciones monetarias internacionales evolucionen lo más armoniosamente posible en este contexto, es vital que las estructuras centrales sean consideradas legítimas y equipadas con los necesarios instrumentos legales y financieros.

En la situación actual sería muy deseable que los principales actores tomaran esta iniciativa tan pronto como fuera posible, para que dicho trabajo pueda conducir a propuestas concretas y a la convocatoria de una conferencia encargada de proponer los cambios necesarios en el Convenio Constitutivo del FMI. Una opción es que China y algunos de los principales países emergentes, que son cada vez más conscientes de los riesgos del actual sistema para Europa o para cualquier otro país o grupo de países, lancen una iniciativa conjunta para poner en marcha este plan.

Conclusión

El mundo hacia donde nos dirigimos en los próximos 30 años estará dominado no por una gran potencia hegemónica, sino por varios polos monetarios a lo largo de los distintos continentes. Para que las relaciones monetarias internacionales evolucionen lo más armoniosamente posible en este contexto, es vital que las estructuras centrales sean consideradas legítimas y equipadas con los necesarios instrumentos legales y financieros. La mejor manera de lograr esto es a través de una institución monetaria global, basada en un FMI transformado, encargada de la supervisión y la estabilización de los tipos de cambio y liquidez mundial, dotado de mecanismos eficaces para reducir el riesgo de impactos secundarios desordenados y para hacer frente a la reestructuración de la deuda. Pero la ambición detrás de esta reforma no se detiene allí. También debe contribuir a crear mejores condiciones para que la comunidad internacional pueda alcanzar, a pesar de todos los obstáculos que enfrenta - especialmente los originados en conflictos, desigualdad y el cambio climático - un desarrollo verdaderamente sostenible.





Capítulo 5: Gobernabilidad del sistema económico, financiero y monetario mundial

Gobernabilidad del sistema económico, financiero y monetario mundial

Capítulo
5

Jack Boorman

Este capítulo examina el papel desempeñado por el G7 y el G20 en la supervisión del sistema económico, financiero, y monetario mundial. Las decisiones y recomendaciones de estos grupos de “países líderes” están influenciadas por los análisis y opiniones de un conjunto de agencias e instituciones que juegan roles claves en el sistema. Estos grupos también dependen de los mencionados organismos a la hora de implementar sus decisiones y ponerlas efectivamente en marcha (véase el cuadro 5.1 para una lista de las instituciones vinculadas al G20). Aunque todos los organismos e instituciones juegan roles importantes, el presente análisis se enfocará en el Fondo Monetario

Internacional (FMI). El capítulo concluye con una serie de recomendaciones para reformar el G20 y el FMI. Se necesitan reformas fundamentales si los cambios sustanciales en la economía global - incluyendo el desplazamiento continuo en el poder económico y financiero relativo de los países y la continua evolución del mercado financiero mundial hacia el 2050 - han de ser gestionados con éxito. Las reformas deben incluir cambios en la representación de los países miembros, tanto dentro del G20 como también dentro de algunas de las instituciones que gestionan el sistema. Asimismo podrían ser necesarios cambios en su modus operandi y en las autoridades y poderes de las

Cuadro 5.1: Instituciones mundiales candidatas a participar en las reuniones del G20

El éxito del G20 proviene de su asesoramiento por parte de organizaciones internacionales, las cuales ayudan a sus miembros e invitados a identificar los vacíos legales donde las acciones tendrán el mayor impacto. Representantes de las organizaciones internacionales son invitados a las reuniones pertinentes del G20, incluyendo reuniones de expertos, delegados de finanzas, y grupos de trabajo.

Estas organizaciones incluyen:

- El Consejo de Estabilidad Financiera (FSB, por sus siglas en inglés), que fue establecido por los líderes del G20 tras la crisis financiera mundial, coordina el trabajo de las autoridades financieras nacionales y organismos internacionales encargados de desarrollar y promover regulaciones políticas de supervisión y otras políticas financieras efectivas.
- La organización internacional del trabajo (OIT), la cual promueve los derechos en el trabajo, la igualdad en oportunidades de empleo decentes, la protección social, y consolida el diálogo sobre cuestiones relacionadas con el trabajo.
- El Fondo Monetario Internacional (FMI), el cual se ocupa de fomentar la cooperación monetaria mundial, asegurar la estabilidad financiera, facilitar el comercio internacional, promover una alta tasa de empleo y un crecimiento económico sostenible, y reducir la pobreza en el mundo.
- La Organización de Cooperación Económica y Desarrollo (OCDE), promotora de políticas que buscan mejorar el bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo. Trabaja con los gobiernos para entender los factores que conducen los cambios económicos, sociales, y ambientales, con enfoque en el análisis de información actual para predecir tendencias futuras.
- Las Naciones Unidas (ONU), institución comprometida con preservar la paz y la seguridad internacional, fomentar el desarrollo de relaciones amistosas entre naciones y promover progreso social, la mejora de la calidad de vida y los derechos humanos.
- El Banco Mundial, fuente vital de asistencia técnica y financiera a los países en vías de desarrollo lo largo de todo el mundo. No es un banco en su sentido ordinario sino una asociación única creada para reducir la pobreza y apoyar el desarrollo.
- La Organización Mundial del Comercio (OMC), que proporciona un foro para la negociación, ejecución, y seguimiento de acuerdos encaminados a reducir los obstáculos del comercio internacional y garantizar la igualdad de condiciones, contribuyendo al desarrollo y crecimiento económico.

Fuente: G20 2015

La realidad es que la estructura de gobernabilidad económica y financiera global, más que a menudo, ha fracasado.

instituciones pertinentes. Sólo mediante cambios y reformas continuos y significativos permanecerán efectivos sus roles fundamentales en el sistema global, especialmente en la prevención y/o, si fuese necesario, en el enfrentamiento a grandes crisis económicas y financieras.

Los problemas

Los sistemas económicos, monetarios y financieros mundiales han cambiado drásticamente en los últimos 50 años.

El comercio, la tecnología, las cadenas de abastecimiento y la globalización de las finanzas han vinculado como nunca antes a las personas y los países en todo el mundo. Estos avances han reportado beneficios enormes para la humanidad. Notoriamente, la pobreza en el mundo se ha reducido a un ritmo y en un grado nunca antes registrado.¹ Los avances tecnológicos han generado también grandes beneficios, muchos de los cuales ya son accesibles en gran parte del mundo. Sin embargo, estos grandes beneficios han traído con ellos elevados riesgos en el sistema económico y financiero y han vinculado el mundo financiero global de tal forma que las crisis se transmiten a un ritmo previamente inimaginable.

Afortunadamente, las diversas instituciones creadas después de la segunda guerra mundial proporcionan una estructura para lidiar con las cuestiones planteadas por la interdependencia global. Si bien han sido muchos los éxitos a la hora de afrontar los nuevos desafíos, ha habido también muchos fracasos. Algunos de estos fracasos fueron el resultado de la falta de información y análisis sobre los desarrollos de la economía global y su impacto tanto en los mercados financieros como en los países individuales. Por ejemplo, en el período previo a la última crisis global, hubo una falla en la capacidad de entendimiento, medición y control de la liquidez global, como así también una seria debilidad en la regulación y

supervisión de los principales bancos y los cada vez más problemáticos sistemas bancarios paralelos. Con el desarrollo de la crisis, las debilidades en la red de seguridad financiera global se tornaron progresivamente evidentes debido a la necesidad de generar nuevas fuentes de liquidez. Estos y otros fracasos, se pueden atribuir en gran medida tanto a las deficiencias en la estructura global de gobernabilidad como a las de las instituciones individuales que la componen.

El mundo sufrirá cambios drásticos hacia 2050, como ha ocurrido a lo largo del siglo pasado. Estos cambios pondrán a prueba la gestión de las economías nacionales y de los sistemas económicos y financieros mundiales. La evolución del sistema no puede predecirse con certeza. Para convencerse de ello basta mirar hacia atrás, a principios de los años 60 y preguntarse si alguien pudo predecir la evolución que tendría lugar la economía mundial durante los siguientes 50 años. De la misma manera, la evolución del sistema monetario y financiero internacional durante los próximos 50 años es, en gran parte, impredecible. Como consecuencia, no podemos determinar hoy en día cual sería la estructura óptima de gobierno para el año 2050. Estamos limitados a examinar cómo la estructura actual ha evolucionado y como ha sido su desempeño en función de los objetivos establecidos. Sin embargo, incluso con dichas limitaciones, es claro que hay elementos en el sistema actual que requieren de un cambio sustancial y una reforma inmediata. También está claro que, más allá de las reformas abordadas en el futuro cercano, la estructura gubernamental - tanto a nivel global como institucional- tendrá que ser capaz de evolucionar continuamente si los desafíos que puedan aparecer en el horizonte quieren abordarse exitosamente.

La realidad es que la estructura de gobernabilidad económica y financiera global, más que a menudo, ha fracasado. La historia señala negativamente a los auto-proclamados países encargados de liderar, a nivel global,

1. Sin embargo, en las últimas décadas el progreso ha sido acompañado por el incremento en la desigualdad en el ingreso y la riqueza en varios lugares del mundo. La desigualdad decreciente en algunos países ha sido acompañada por una aguda creciente desigualdad en muchos otros.

Los últimos 40 años han sido testigos de crisis tras crisis a lo largo de varias regiones y, más recientemente, de la peor crisis económica y financiera mundial desde la gran depresión.

tanto a la economía como a los sistemas financieros.² Similarmente, las principales instituciones de fiscalización, incluido el FMI, más allá de gozar de un historial positivo y de logros importantes, pasaron por alto la aparición de numerosas crisis financieras y económicas a nivel global y regional. El último fracaso, ocurrido en 2007-08, llevó al mundo al borde de otra gran depresión. A pesar de que a través de acciones contundentes pudo prevenirse lo peor, el costo para la economía mundial ha sido enorme, y continúa aumentando hoy en día. Así, mientras que ha habido avances en el desarrollo de una estructura de gobernabilidad mundial, la misma ha sido a menudo muy lenta en el proceso de cambio, y todavía contiene muchos vacíos estructurales. Todavía hay un largo camino por recorrer para lograr un cambio real en la gobernabilidad a nivel mundial e institucional.

¿Qué se necesita? Primero y principalmente existe la necesidad de identificar y reparar las debilidades del sistema actual, intentar asegurar una continua flexibilidad y capacidad de respuesta frente al cambio e innovación a medida que evolucionan los sistemas económicos, monetarios y financieros. Esto requerirá una evaluación de las instituciones que ocupan un rol dominante en el liderazgo del sistema, como por ejemplo el G7 y el G20, junto con el fortalecimiento de la infraestructura institucional que lo gestiona. ¿Qué papel juegan los países de mercados emergentes (EMCs) y los países en vías de desarrollo en dicha evolución? ¿Serán principalmente observadores, lo que ha sido el caso de la mayoría de ellos hasta la fecha? ¿O desempeñarán un papel en concordancia con la importancia creciente de sus economías en el sistema global? La flexibilidad y la adaptabilidad serán claves en asegurar la necesaria evolución de la estructura de gobierno. La realidad del mundo en el 2050 - y los costos de las crisis

2. Para dar un ejemplo, se necesitaron dos grandes crisis (en Asia en 1997-98 y en los Estados Unidos y el sistema mundial en 2007-08) para que el G7 aceptara que los cambios en el poder económico y financiero entre los países merecía un ritmo de ajuste mayor en la representación de los mercados emergentes y los países en desarrollo. Estas crisis también demostraron que los recursos financieros del FMI son insuficientes para hacer frente a este tipo de crisis.

que se producirán en el camino -reflejarán el éxito o fracaso de estos esfuerzos.

Probablemente se deba considerar un enfoque de tres etapas. En primer lugar, las reformas necesarias más evidentes deben ser llevadas a cabo de forma inmediata, a través de propuestas específicas. En segundo lugar, debería convocarse una nueva Conferencia Bretton Woods tan pronto como los preparativos necesarios para tan importante evento sean completados. Por último, la comunidad global debería estar atenta para poder realizar los cambios necesarios en la estructura de gobernabilidad cuando la necesidad sea evidente.

¿Qué papel desempeñó la gobernanza deficiente en las numerosas crisis económicas y financieras de los últimos años?

Los últimos 40 años han sido testigos de crisis tras crisis a lo largo de varias regiones y, más recientemente, de la peor crisis económica y financiera mundial desde la gran depresión.

El análisis de las causas de estas crisis tiende a centrarse especialmente en las fuerzas económicas actuantes sobre los países en crisis incluyendo, entre otros factores, los ciclos de precios de las commodities (materias primas) y el impacto del apetito fluctuante por parte de los inversionistas extranjeros a la exposición a riesgo en dichos países. Se presta atención también a los errores de los responsables de formular políticas. Sin embargo, el impacto de las estructuras de gobierno, así como también el desempeño de las instituciones dentro de los propios países en crisis, no ha sido analizado con suficiente atención.

El cuadro 5.2 muestra algunas de las características institucionales relevantes de los países previo a enfrentar la crisis.

La enumeración de las crisis sufridas por países presentada en el cuadro 5.2 es sólo la punta de un iceberg muy profundo. Haciendo un análisis integral, en los 40 años desde 1970 hasta 2011 se contabilizaron 147 crisis bancarias sistémicas alrededor del mundo, que involucraron

La reciente crisis mundial reveló fallas significativas a lo largo del sistema financiero de los Estados Unidos y otros países.

Cuadro 5.2: Crisis económicas y financieras recientes

La crisis mexicana de 1994/95 fue disparada, si no causada, por la exposición masiva a deuda soberana de corto plazo denominada en dólares en forma de tesobonos- la extensión de la cual era mayormente desconocida debido a la falta de transparencia de las cuentas públicas. La acumulación de factores que desencadenaron la crisis no fue advertida en parte debido a la falta de autoridad por parte del FMI para acceder a información de relevancia necesaria para supervisar y evaluar los avances -como la evolución de las reservas internacionales-, constituyendo este caso un ejemplo del impacto de la debilidad institucional.

La crisis tailandesa de 1997 se vio muy agravada por la falta de transparencia en la gestión de las reservas internacionales del país y por la renuencia de las autoridades del país a escuchar las advertencias del FMI sobre el peligro de no lidiar categóricamente con los desequilibrios económicos subyacentes. En este caso, el FMI pudo prever los peligros emergentes en la economía tailandesa, pero carecía tanto de la información suficiente para apreciar la velocidad del proceso de deterioro como de la autoridad para actuar al respecto.

La crisis indonesia de ese mismo año se puede atribuir en un alto grado a la falta de regulación bancaria apropiada, como así también a la ausencia de información y/o controles tanto de los desequilibrios monetarios como de los plazos de vencimientos que se desarrollaron en el sector corporativo. La corrupción en los sistemas financieros y políticos, un problema central de gobierno en varios países, fue un factor de influencia adicional.

La crisis coreana fue producida en gran parte por la extraordinaria exposición del sistema bancario a líneas de crédito a corto plazo y las disparidades de moneda entre activos y pasivo en los libros bancarios, que fueron el resultado, en gran parte, de las restricciones a los préstamos extranjeros a largo plazo otorgados a los Chaebols y otras empresas comerciales coreanas. Esto fue un fracaso de la política coreana, y evidenció además una debilidad en la supervisión del FMI y su poder de influencia sobre la regulación de las cuentas de capital del país. La apertura de las cuentas de capital a inversiones a corto plazo mientras se restringían las inversiones a largo plazo fue un error fundamental.

Las crisis Argentinas de 2001 y 2003 fueron, en gran parte, el resultado del fracaso del sistema político en entender las limitaciones impuestas por el vínculo con el dólar, lo cual es

una cuestión de carácter institucional, y la amenaza impuesta por las políticas macroeconómicas implementadas por las autoridades. Aquí también el poder de supervisión del FMI para alterar la postura política de un país miembro fue varias veces cuestionado.

La crisis rusa de 1998 reflejó, entre otras cosas, la dependencia excesiva del gobierno en el crédito a corto plazo y la ausencia de una regulación adecuada en el sistema bancario. Adicionalmente, la persistencia de problemas fiscales, incluyendo problemas cada vez más evidentes en la recaudación de impuestos y la ausencia de medidas contra la evasión fiscal de las empresas, destruyó la confianza de los mercados. La crisis fue acelerada por la falta de información que hizo imposible el control del desarrollo, inclusive de mercados desconfiados que se estaban listos para escapar ante la primera señal de problema.

La reciente crisis mundial reveló fallas significativas a lo largo del sistema financiero de los Estados Unidos y otros países - la falta de regulación del sector financiero, no sólo en los Estados Unidos; la falta de transparencia y regulación en el desarrollo de nuevos instrumentos financieros como los derivados; los intercambios de incumplimiento crediticio; los valores respaldados por hipotecas y los Instrumentos Especiales de Inversión (IEI) que permitieron a los bancos ocultar el riesgo en sus hojas de balance; el fracaso al desafiar las opiniones de los que predicaron que nada pueden hacer los bancos centrales para evitar las burbujas de activos financieros; controles laxos o la débil implantación de los mismos; y la delincuencia en el mercado hipotecario nacional de los Estados Unidos. Cabe destacar también el fracaso de otros gobiernos, especialmente europeos, en su poder de regular la exposición de sus entidades bancarias y otras instituciones financieras a los valores respaldados por activos tóxicos originados en los Estados Unidos y a los préstamos insostenibles del auge inmobiliario en varios países.

La crisis Griega reflejó una regulación bancaria débil; informes falsos sobre el desarrollo fiscal y financiero que hicieron imposible llevar a cabo una eficiente supervisión y vigilancia; debilidad de las instituciones públicas; gestión incompetente de los bancos griegos; y corrupción. También evidenció que la entrada a la zona del euro fue prematura, lo que representa un fracaso político e institucional.

No cabe duda que son necesarias una mejor gobernanza y una regulación del sector financiero más consistente y robusta, tanto dentro como entre países y mercados.

Cuadro 5.2: Crisis económicas y financieras recientes (cont.)

La crisis irlandesa, al igual que la crisis de los Estados Unidos, evidenció problemas fundamentales en las instituciones reguladoras, arrogancia en el sector bancario, ineficazmente supervisado, y una burbuja que contaba con demasiados entusiastas irreflexivos. La crisis se vio agravada por el camino elegido para lidiar con el colapso del sistema bancario, es decir: el rescate de los bancos por parte del

gobierno y otros acreedores del sector privado que negligentemente fueron prestamistas durante el boom irlandés, en vez de por parte los bancos europeos. Esto fue doblemente problemático ya que los reguladores de otros países europeos fallaron en controlar el préstamo de sus instituciones en una enorme burbuja inmobiliaria.

numerosos países en múltiples crisis. La gran mayoría de estas crisis han sido asociadas con países de mercados emergentes. Sin embargo, más recientemente, a raíz de la creciente complejidad y la débil regulación del sistema financiero global, muchas de las crisis han golpeado en las economías avanzadas. Entre los años 2007 y 2011, de las 17 crisis bancarias sistémicas, 12 ocurrieron dentro de economías avanzadas. Adicionalmente, dentro del mismo período, se produjeron ocho crisis más que han sido clasificadas como marginales o "borderline" en inglés (Valencia y Laeven 2012). A lo largo del período más largo (1970-2007), ocurrieron 218 crisis monetarias y 66 crisis de deuda soberana - ambas asociadas a las crisis bancarias.³ Este es un llamado de atención notorio para la gobernanza global económica y financiera como para la legislación pertinente a cada país.

Cada uno de los países enumerados en el cuadro 5.2, así como la mayoría de los otros países en crisis, presentaban, entre otros problemas, desequilibrios macroeconómicos subyacentes, incluyendo cuestiones políticas, lo cual facilitó el desarrollo de la crisis y, en algunos casos, la agravó. Sin embargo, en algunos los casos particulares, la crisis se agravó debido a la gobernanza subyacente y a la debilidad institucional de los sistemas económicos,

fiscales y financieros de cada país.⁴ La historia, y no sólo la de los últimos 40 años, está plagada de crisis financieras. El costo de las mismas para el desarrollo y crecimiento global, las economías de los países y las personas individuales ha sido enorme. ¿Cómo se puede mejorar este registro mientras la economía global junto con los sistemas financieros y monetarios marcha hacia el 2050? No cabe duda que son necesarias una mejor gobernanza y una regulación del sector financiero más consistente y robusta, tanto dentro como entre países y mercados. Pero también es necesaria una mejora en la calidad educativa y una mayor comprensión, por parte de los usuarios, del sistema financiero y de los riesgos involucrados. Esto último debe venir acompañado de una mejora en la ética del sistema y de la aplicación de castigos más severos para aquellos que rompan las reglas.⁵

El cambio continuo en el poder económico global

Los siguientes párrafos son una breve revisión de las perspectivas de cambio más relevantes frente a los desafíos y oportunidades en la estructura de gobernanza del sistema económico y financiero mundial.

3. Las crisis monetarias se definen como una depreciación nominal de la moneda, frente al dólar de Estados Unidos, de al menos 30 por ciento y al menos 10 puntos porcentuales más altas que la tasa de depreciación en el año anterior.

4. Un destacado observador lo dijo de forma categórica: "las finanzas internacionales no pueden comprenderse adecuadamente sin hacer referencia a los planes de gobernanza global que modelan el entorno regulatorio en el que operan los actores financieros" (Boughton 2014).

5. No es aceptable que los bancos y otros agentes del sistema puedan darse el lujo de no aceptar la culpa y solo paguen multas que, en última instancia, son pagadas por accionistas. Tiene que haber un castigo más severo para los individuos que rompan las reglas y el sistema del juego.

Asia seguirá estando entre las regiones de mayor crecimiento; en otras palabras, su desaceleración será de las más moderadas.

Escenarios de crecimiento para las economías avanzadas

El FMI estima que para el año 2019, 11 años después del colapso de Lehman Brothers, se completará totalmente la recuperación de la gran Recesión.⁶ Sin embargo, es probable que el crecimiento del PBI en las economías avanzadas caiga de 2,7 por ciento durante el período de 1985 a 2007, al 2 por ciento durante el período de 2019 a 2030, posteriormente bajando al 1,8 por ciento.⁷ Esto producirá un importante impacto sobre el ambiente global en el que se hallan los países emergentes y en desarrollo.

Escenarios de crecimiento para los mercados emergentes y las economías en vías de desarrollo

Los países en vías de desarrollo experimentarán una desaceleración similar, de un crecimiento promedio del PBI estimado en 4,6 por ciento durante el período de 1985 a 2007, a de 4,4 por ciento durante el período de 2019 a 2030, y bajando posteriormente al 3,5 por ciento. Este proceso es impulsado principalmente por los países emergentes de Asia, cuya tasa de crecimiento caerá por más de 3 puntos porcentuales durante el mencionado período. Sin embargo, Asia seguirá estando entre las regiones de mayor crecimiento; en otras palabras, su desaceleración será de las más moderadas.⁸

Sin embargo, pese a que el crecimiento del PBI en los países en vías de desarrollo (incluyendo los países de mercados emergentes y de bajos ingresos) disminuyó significativamente, sigue siendo considerablemente más alto que en los países avanzados, lo que resulta en un constante aumento en su participación en PBI mundial.

6. Sin embargo, el ritmo de la globalización financiera puede verse afectado permanentemente por aspectos de la respuesta reguladora a la crisis, incluso a través de una falta de coherencia global en las reformas normativas y una tendencia al blindaje de subsidiarias de bancos respecto de supervisores nacionales. Ver Sheng (2015).

7. Unos tres cuartos de esta disminución refleja el crecimiento lento de la fuerza de trabajo basada en supuestos sobre las tasas de crecimiento de la población y factores demográficos, incluyendo el envejecimiento de las poblaciones y otras proyecciones pertinentes.

8. En el África subsahariana, que se encuentra menos avanzada en su etapa de transición demográfica, se espera que hacia 2030 el crecimiento del PBI crezca fuertemente, con ritmo de crecimiento mayor del mundo.

Para el año 2050, se prevé que los países en desarrollo representen el 62 por ciento del PBI mundial, siendo la mayor parte de este aumento atribuido a las economías emergentes de Asia, cuya participación aumentara a más del doble - del 20 al 43 por ciento del PBI mundial. En líneas generales, el resultado será un mundo cada vez más multipolar, donde los países avanzados junto con los emergentes de Asia representarán en conjunto en conjunto un 80 por ciento -40 por ciento cada uno - PBI mundial, mientras que el hemisferio occidental representara el 9%, y cada una de las tres regiones de países en vías desarrollo restantes abarcarán entre el cuatro y cinco por ciento

Escenarios de vinculación financiera

Para el año 2050, se espera que el tamaño promedio de los mercados financieros dentro de los mercados emergentes y de los países en vías desarrollo aumente desde un poco menos del 200 por ciento del PBI a más del 300 por ciento, con la participación de estos países en los mercados financieros globales alcanzando el 40 por ciento. Como consecuencia, en el año 2050, el dominio de los países avanzados se reducirá en forma significativa, y Asia Emergente representará alrededor de un tercio de los mercados financieros mundiales, consolidando su estatus de actor principal dentro del sistema financiero mundial.

Como consecuencia, y en líneas generales, los países en desarrollo tenderán a integrarse en un mercado financiero mundial que seguirá siendo dominado por los países avanzados, y por lo tanto incluso tal vez más expuesto a los shocks transmitidos a través de los canales financieros.⁹

Estos escenarios sugieren que la futura inestabilidad financiera, tanto dentro los países individuales como a nivel global, podría ser aún más desestabilizadora y costosa en términos de retroceso en el crecimiento que las crisis

9. Esto, por supuesto, es una espada de doble filo. Un mercado financiero de mayor liquidez, bien regulado y supervisado, facilitara la absorción de los shocks financieros, pero también puede aumentar la vulnerabilidad a los shocks en otros mercados, dado que los participantes del mercado tienen una mayor capacidad de vender activos para cumplir con obligaciones en otro lado.

Para abordar estas situaciones, las instituciones encargadas de la gestión de los sistemas económicos y financieros globales requerirán de un sistema de gobernanza más fuerte, que tenga en cuenta los temas relacionados a la soberanía y otros asuntos de similar delicadeza.

ocurridas durante los últimos 30 años. Una vez más, la conclusión es que deben tomarse acciones para mejorar la gobernanza mundial como así también el sistema de regulación del sector financiero y de gobierno en los distintos países. Si se fracasa, se mantiene la premisa de continua inestabilidad en el sistema económico y financiero mundial.

La necesidad de adaptarse

Mientras la participación e importancia de los países emergentes y en vías de desarrollo crece dentro la economía mundial, la necesidad y a su vez los beneficios de la cooperación política multilateral serán evidentes. Esto implica que dichos países deberían jugar un papel mayor del que hoy representan - y, en consecuencia, tendrán que aceptar mayores responsabilidades en la gobernanza y la elaboración de la política global. Los desafíos, incluyendo los políticos, de adaptarse a estos cambios drásticos serán enormes. Esta adaptación no será fácil; los cambios demográficos a lo largo del mundo presentarán retos importantes. Cambios en el sector tecnológico impulsarán con fuerza positiva, pero sin embargo también pueden ser un elemento desestabilizador y perjudicial. A su vez, la política internacional se encuentra sujeta a continuar produciendo sorpresas, algunas de las cuales podrían ser potencialmente muy perjudiciales – como es ahora el caso del surgimiento de ISIS. Las crisis económicas y financieras hacen que la temática política regional como global, todavía más difíciles de administrar.

Para abordar estas situaciones, las instituciones encargadas de la gestión de los sistemas económicos y financieros globales requerirán de un sistema de gobernanza más fuerte, que tenga en cuenta los temas relacionados a la soberanía y otros asuntos de similar delicadeza. Dichas instituciones deberán ser flexibles, pero con la suficiente autoridad para influenciar a los países en sus gestiones económicas y financieras. Específicamente, esto implicará los mandatos, la gobernanza y las

operaciones del FMI, el BPI, el FSB, la OMC y otros.¹⁰ Asu vez, requerirá que las mencionadas instituciones elaboren mandatos coherentes y reglas claras de gobierno, gocen de un fuerte apoyo y participación de todos sus miembros y de membresías apropiadamente inclusivas y cuenten con personal competente para los retos a enfrentar. Las instituciones deben también proyectarse como partes integrales y complementarias de un sistema institucional global cohesivo y cooperativo. Tal vez incluso lo más importante es que las instituciones, y sobre todo el FMI - que tiene obligaciones estatutarias para supervisar la adhesión de sus miembros a políticas que promuevan el crecimiento global, la estabilidad financiera, la adhesión a estándares internacionales y códigos de conducta-, deben estar preparados para mantener la disciplina en función de sostener el sistema global dentro de un equilibrio razonable.¹¹ Esta es una función que con frecuencia se ha mostrado ineficaz en la actual estructura institucional.

Dichas expectativas hacen evidente la necesidad de un análisis robusto de la estructura actual de gobernanza global. Esto abarca una agenda masiva que se encuentra mucho más allá del alcance de este capítulo. Centraremos nuestra atención en la función de los principales grupos de países líderes, que han asumido la responsabilidad de la gobernanza económica y financiera mundial -el G7 y el G20- y en el rol desarrollado por el FMI. Sin embargo, el papel que desarrollaran otras organizaciones, como el BPI, FSB, OMC y otros, también deben ser tenidos en cuenta.

La pregunta “G”

Parece ser generalmente aceptado que es apropiado y útil, para un grupo de las economías más importantes, el proporcionar un foro para la discusión de lo que se

10. Ver cuadro 5.1 para una lista de las organizaciones comprometidas en el asesoramiento en economía global, financiera y cuestiones del comercio.
11. Específicamente, es uno de los propósitos del FMI “facilitar la expansión y crecimiento equilibrado del comercio internacional, contribuyendo de tal modo a la promoción y el mantenimiento de altos niveles de empleo e ingresos reales, y al desarrollo de los recursos productivos de todos los miembros como objetivos primordiales de política económica.” Artículo I (ii) de los Artículos de Acuerdo aceptado por todos los países miembros (FMI 1944).

Parece ser generalmente aceptado que es apropiado y útil, para un grupo de las economías más importantes, el proporcionar un foro para la discusión de lo que se entienden como asuntos económicos, monetarios y financieros principales.

entienden como asuntos económicos, monetarios y financieros principales. Este rol fue cumplido en la década de 1970, por el G5 (Estados Unidos, Alemania, Japón, el Reino Unido y Francia); en 1987 Italia y Canadá fueron agregadas para formar el G7 y más tarde se sumó Rusia para formar el G8.¹² En 1999 se constituyó un grupo mucho más grande, el G20, que incorporo a los países de mercados emergente.¹³

El G7

Según muestran las perspectivas económicas mundiales (World Economic Outlook, WEO) elaboradas por el FMI en octubre de 2014, el PBI total de los países miembros del G7 ha sido eclipsado por el de los siete países de mercados emergentes más grandes en paridad de poder adquisitivo (Brasil, Rusia, India, China, Indonesia, México y Turquía) (FMI 2015b). Evidentemente, este no debería ser el único criterio para formar un grupo global como el G7, pero las implicaciones de este cambio dramático durante las últimas dos décadas merecen un análisis.

El tamaño y la importancia de los países en la economía global seguirá cambiando y los grupos como el G7 deben ser capaces de modificar sus miembros con el objetivo de representar las nuevas realidades. Recientemente se han propuesto medidas para reconfigurar el G7, como incluir algunos de los grandes países de mercados emergentes, dentro de los cuales Brasil, India y Rusia (luego de la resolución de las tensiones actuales con Occidente) podrían ser algunos de los candidatos. Paralelamente, el Reino Unido, Canadá e Italia podrían retirarse o el grupo podría ampliarse. Si los países europeos se combinaran en uno

12. Rusia fue expulsada del grupo tras el anexo de Crimea y la incursión de las fuerzas rusas en el este de Ucrania.

13. Antes de la formación de estos grupos, el grupo de países que había accedido a participar en los acuerdos generales de préstamo (GAB, por sus siglas en inglés) había formado el G10. El GAB fue establecido en 1962, cuando los gobiernos de los ocho miembros del FMI - Bélgica, Canadá, Francia, Italia, Japón, los Países Bajos, el Reino Unido, y los Estados Unidos - y los bancos centrales de Alemania y Suecia, acordaron disponer recursos para que el FMI ponga a disposición de los países participantes y, bajo ciertas condiciones y circunstancias, los extendiera a países no participantes. El AGP fue consolidado en 1964 por la Asociación de un undécimo miembro, Suiza.

o dos bancas dentro del Comité Monetario y Financiero Internacional (CMFI) y el Consejo de Administración del FMI, surgirían nuevas alternativas para la reconfiguración del G7. Sea cual fuera la membresía, la existencia de algún grupo pequeño formado por los países más relevantes debe ser conservada. Un pequeño grupo proporciona una familiaridad, capacidad de rápida respuesta y acción, y una flexibilidad que no es posible en grupos más grandes como el G20.

El G20

El G20 se formó en 1999 a raíz de la crisis asiática, como un foro de ministros de finanzas y líderes de bancos centrales. Los líderes del grupo se reunieron por primera vez en noviembre de 2008 para tratar la crisis financiera global y desde entonces los dirigentes se han reunido en total diez veces. El grupo está compuesto por 19 países más la Unión Europea. Los ministros de finanzas y líderes de bancos centrales se reúnen regularmente durante el año con el objetivo de discutir las estrategias para fortalecer la economía global, proponer reformas a las instituciones financieras, mejorar las regulaciones financieras e implementar las reformas económicas claves que son necesarias en cada uno de los países miembro. En la Cumbre de líderes que tuvo lugar en Pittsburgh en septiembre de 2009, el G20 se describió a sí mismo "como el principal foro para la cooperación económica internacional y toma de decisiones de sus miembros."¹⁴ Con el paso de los años, el G20 ha ampliado su enfoque hacia diferentes temas como el medio ambiente y otras cuestiones.

¿Es efectiva la combinación del G7 y el G20? ¿Constituye la estructura apropiada para guiar los sistemas económicos, monetarios y financieros mundiales? No

14. Algunos podrían interpretar esta declaración como un intento de expandir el papel de la FMI, el cual en el Artículo I (i) se establece como "promover la cooperación monetaria internacional a través de una institución permanente que proporcione el mecanismo para la consulta y la colaboración en problemas monetarios internacionales" (FMI 1944). El Comité Monetario y Financiero Internacional (CMFI) del FMI negocia a nivel de Ministros de Finanzas y directores de bancos centrales para considerar, entre otras cosas, las acciones a realizar por el FMI y sus miembros para cumplir con los estatutos del FMI.

La comunidad internacional debe pensar en términos de lo que se conoce como la «escalera de representación», la cual puede garantizar que exista un canal por el que las opiniones de la mayoría puedan encontrar voz e influencia en los sectores más altos.

hace falta aclarar que existen opiniones encontradas respecto a estas cuestiones críticas.

Los críticos han citado una serie de características propias de los grupos que los han llevado a ser cuestionados tanto en su legitimidad como en su eficacia. En este sentido, cabe preguntarse, ¿cuáles son los principios que deben guiarla formación y el trabajo de estos grupos de países “dominantes”? ¿Están el G7 o el G20 en línea con esos principios? Nos centraremos aquí en el análisis del G20, aunque algunas de las cuestiones y preguntas planteadas pueden ser referidas a ambos grupos.

De los numerosos problemas que deben ser considerados en relación con el G20, tres son considerados fundamentales:

- El origen problemático del grupo
- Su membresía
- Su relación con el FMI y el resto de las instituciones que son significativamente afectadas por las decisiones tomadas por el G20.

Todos estos temas se encuentran entrelazados.

Cuando el G-20 fue inaugurado en 1999, sus miembros fueron determinados arbitrariamente – y, en gran medida, por el Departamento del Tesoro de los Estados Unidos. La composición del grupo no ha cambiado desde entonces e incluye países cuya presencia en el foro es cuestionable. Algunos de los mismos no pueden ser considerados como modelos a seguir por otros países en términos de políticas económicas y financieras.¹⁵

El problema de la membresía del G20 y de su auto-proclamación como “el foro principal” refleja la ausencia de principios firmes subyacentes a su creación y a su relación con las instituciones internacionales. ¿Cuáles deberían ser estos principios?

Tres de estos principios parecen ser particularmente importantes: universalidad, legitimidad y subsidiariedad (cuadro 5.3).¹⁶

¿Cuál es el desempeño del G20 en relación a estos principios? En cuanto al número de países que participan activamente del grupo, el mismo se encuentra lejos de ser universal. Los países miembros pueden llegar a representar cerca de dos tercios de la población mundial, alrededor del 85 por ciento del PBI mundial, y tres cuartas partes del comercio mundial; sin embargo, 173 países se encuentran excluidos. ¿Cómo puede resolverse este problema? El mismo G20 está trabajando para ser más inclusivo, según se indica en la declaración del G20 (cuadro 5.4) extraída del sitio web oficial.

Sin embargo, esta práctica parece estar lejos de brindar una solución efectiva al problema. Una alternativa muy novedosa sería reformar el G20 a través de establecer un sistema constitucional. Hay múltiples foros regionales que han sido constituidos a través de una base electoral con el objeto de representar los puntos de vista de todos los países, incluso los de menores ingresos. Sin embargo, no resulta evidente que la actual panoplia de foros regionales de forma coherente a un sistema capaz de facilitar la efectiva representación dentro de un grupo como el G20. De hecho, la multiplicidad de tales foros sea probablemente uno de los factores que limitan su impacto. Lo que se necesita son vehículos más eficaces a través de los cuales las visiones presentadas y las posiciones adoptadas regionalmente y en otros foros puedan trasladarse con eficacia hacia los foros predominantes. La comunidad internacional debe pensar en términos de lo que se conoce como la «escalera de representación», la cual puede garantizar que exista un canal por el que las opiniones de la mayoría puedan encontrar voz e influencia en los sectores más altos.

Un sistema de representación que proporcione una voz para aquellos actualmente excluidos sería un paso certero

15. Los miembros del G20 son Argentina, Australia, Brasil, Canadá, China, Francia, Alemania, India, Indonesia, Italia, Japón, Corea del sur, México, Rusia, Arabia Saudita, Sudáfrica, Turquía, Reino Unido, Los Estados Unidos y la Unión Europea.

16. Estos y otros principios se discuten con mayor detalle en Boorman 2007.

Al pensar en los acuerdos óptimos a nivel mundial, uno debe preguntarse si ha habido una tendencia innecesaria, y a veces hasta contraproducente, de tratar los temas a nivel de cúpulas, ministros o incluso cumbres, en lugar de tratarlos en las instituciones pertinentes.

Cuadro 5.3: Principios rectores para el G20

1. Universalidad

En un mundo globalizado, las acciones de un país y las de sus individuos puede afectar a todos los demás países y sus respectivos individuos, así las acciones sean en el ámbito de la actividad económica, ambiental, del uso del agua, la salud pública u otras. En un mundo de estas características, cada país debería tener voz en los foros mundiales tanto políticos como económicos. Esto no implica que todos los foros deberían estar abiertos a la participación activa por parte de todos los países. Hay roles importantes que deben ser cumplidos por instituciones instituidas por debajo del nivel regional. Pero en un mundo globalizado deben existir mecanismos que permitan a los foros de orden local y regional tener voz en los foros de orden universal o global. El principio de subsidiariedad aboga a de esta estructura.

2. Legitimidad

Bajo el principio de legitimidad debe estar incluido el concepto de "equidad". En cierta medida, cualquier definición de "equidad" es y debe ser una cuestión de percepción ya que no existe un criterio exacto y universalmente aceptado para determinar legitimidad y justicia.

Equidad puede significar «lograr un equilibrio adecuado entre conflictos de interés». Al fin y al cabo, los miembros de un determinado grupo y el resto de las naciones de la comunidad mundial deben sentir que están razonablemente representados, es decir, que se encuentran representados de una manera tal en la que se logra un balance razonable de sus conflictos de interés.

3. Subsidiariedad

Existe una opinión comúnmente aceptada en la teoría de las organizaciones sociales que las funciones realizadas eficazmente por organizaciones subordinadas son más propias

de ellas que de la organización central dominante. Se trata, de alguna manera, de un asunto de representación, en el cual se deriva la toma de decisiones a aquellos que serán más afectados por ellas, pero se les requiere mantenerse dentro de un amplio marco establecido por organizaciones dominantes. Delegar dichos asuntos a aquellos con mayor experiencia representa un apoyo al principio de subsidiariedad. Este principio reduce la agenda de organizaciones globales, mejorando su eficiencia.

Al pensar en los acuerdos óptimos a nivel mundial, uno debe preguntarse si ha habido una tendencia innecesaria, y a veces hasta contraproducente, de tratar los temas a nivel de cúpulas, ministros o incluso cumbres, en lugar de tratarlos en las instituciones pertinentes. Indudablemente contar con una dirigencia de alto nivel puede ser beneficioso, al menos para tener consenso en el plano político. Sin embargo cuando ciertos detalles son dejados en manos de dichas dirigencias de alto rango existe el riesgo de perder tiempo y esfuerzo y se generan resentimientos en los países que fueran excluidos de la discusión.¹

1. Como ejemplo se puede citar el caso de las discusiones sobre la reforma de la arquitectura financiera internacional tras la crisis financiera de la década de 1990. Algunos recordarán los anexos extraordinariamente detallados de los comunicados de los ministros de finanzas del G7 de la época. Recientemente, el mismo problema se presentó durante la formulación de la iniciativa de reducción de la deuda multilateral (IADM), que trató una concesión de alivio de deuda de 100 por ciento a algunos de los países más pobres. En ese caso, las propuestas iniciales formuladas por el G7 y acordadas por los ministros y líderes iban en contra de varios de los artículos del convenio del FMI, a los cuales todos los miembros están obligados, y las propuestas debieron reformularse. Estos problemas se hubieran evitado de mediar una mayor participación y atención de las instituciones, principalmente el FMI y el Banco Mundial.

en el sentido de la inclusión. Tal sistema también ayudaría a fomentar los procesos para establecer el respeto por el principio de subsidiariedad; a su vez, los temas enviados a analizar por organizaciones especializadas podrían ser tratados por los diversos grupos de interés.

Además de implementar los cambios sugeridos anteriormente por parte del G20, sería de gran importancia

establecer un conjunto de directrices para determinar las reglas de membresía apropiadas para el grupo - ya sean países individuales como países que se constituyan como representantes de un grupo compuesto por cierto número de países. Algunos criterios podrían ser cuantitativos, como el tamaño de la economía, la población, la participación en el comercio internacional y las finanzas

Algunos sostienen que el G20, si bien es eficaz cuando la economía mundial se enfrenta a una crisis, es demasiado grande y difícil de manejar como para ser efectivo fuera de los tiempos de crisis.

Cuadro 5.4: Países invitados al G20

“Cada año el Presidente del G20 invita a algunos países a asistir a la Cumbre de Líderes para que participen en las discusiones de los miembros. La invitación le da la posibilidad los países no miembros de llevar sus opiniones a las reuniones.

La selección de invitados refleja el compromiso del G20 de garantizar que todas las regiones del mundo estén representadas, y en consultarlos con el fin de comprender sus desafíos económicos, las consecuencias que sufren en pos de los cambios de la economía mundial y de las decisiones del G20. Cada año, los invitados del G20 incluyen a España (invitado permanente); al presidente de Asociación de países del sudeste Asiático (ASEAN, según sus siglas en inglés); dos países africanos (el Presidente de la Unión Africana y

un representante de la Nueva Alianza para el Desarrollo de África [NEPAD según sus siglas en inglés]); y un país o países invitados por el presidente del grupo - generalmente de su propia región. Desde el primer encuentro de líderes del G20 en 2008, los invitados han incluido a Benín, Brunei, Camboya, Chile, Colombia, Guinea Ecuatorial, Etiopía, Kazajistán, Malawi, los Países Bajos, España, Suiza, Tailandia, Emiratos Árabes Unidos y Vietnam.

En el año 2015, Turquía decidió invitar a Azerbaiyán y Malasia como representantes de ASEAN, a Senegal en representación del NEPAD, a Zimbabwe como representante de la Unión Africana, a Singapur y a España.”

Fuente: G20 (2015)

globales; mientras que otros criterios podrían considerar el status de los países miembros en la región o en otros foros que sean parte del sistema. Un criterio definitivo podría ser el desempeño del sector económico y financiero de los países, que representarían en el foro a las políticas responsables de un desempeño exitoso.

Es importante también que existan disposiciones diseñadas para facilitar la rotación de los miembros. Tal vez los miembros del G7, una vez reconstituido como se ha sugerido anteriormente, posea miembros permanentes, mientras que otras posiciones deberían ser establecidas por períodos determinados, permitiendo así el recambio de miembros del grupo. Esto también permitiría lidiar con el hecho de que los mercados emergentes más grandes y los países de bajos ingresos están creciendo a tasas muy distintas. De existir un sistema de representantes, tal vez los constituyentes puedan rotar los líderes que desean que los representen en el G20. Si se hace en forma escalonada sólo unas pocas posiciones cambiarán cada año, lo que debería garantizar cierta continuidad. Por ejemplo, si 12 de las 20 bancas rotaran, en el término de cuatro años se constituirían tres nuevos grupos de miembros cada año. Asimismo, si la Unión Europea mantiene su banca, tal vez

podrían ser desocupadas algunas de las bancas de los países europeos, proporcionando mayor flexibilidad a la rotación de los miembros.

Algunos sostienen que el G20, si bien es eficaz cuando la economía mundial se enfrenta a una crisis, es demasiado grande y difícil de manejar como para ser efectivo fuera de los tiempos de crisis. Una de las propuestas mencionadas anteriormente es que el G20 mantenga su tamaño actual, pero se establezca un grupo más pequeño y más inclusivo para reemplazar al actual G7. Una posibilidad sería reemplazar al G7 por un “G7+” integrado por Brasil, China, la Eurozona, India, Japón, Rusia, el Reino Unido y los Estados Unidos. Es discutible la preferencia de este tipo de grupos frente a composición actual del G7, especialmente en el tratamiento de las cuestiones monetarias globales clave (O’Neill & Terzi 2014). Esta propuesta requiere de un debate, ya que tendría serias implicancias para los miembros del G20. Si hubiese un cambio en el G20, la composición de ambos grupos debería ser considerada en simultáneo. Así también, si algunos de los miembros actuales G7 fueran a ser excluidos del mismo para la formación de un otro pequeño grupo, estarían

La crisis, la reacción del FMI ante la crisis y su participación dentro del G20 han cambiado significativamente la manera en que el FMI intenta cumplir con su mandato.

más dispuestos al cambio si sus posiciones en el G20 estuvieran aseguradas.

Todo este proceso avanzaría con mayor rapidez si los miembros de la Eurozona ocuparan una sola banca en los órganos de gobierno del FMI, el Directorio y el Comité Monetario y Financiero Internacional (CMFI). La ventaja de este cambio sería la reducción en el tamaño de estos organismos, y a su vez facilitaría la alineación de los miembros del G20 y el CMFI.

En definitiva, el G20 necesita un lugar para las grandes economías y las de sistemas financieros de importancia global, pero adicionalmente debe contar con un sistema flexible de reglas que aseguren la rotación de las bancas restantes. Una rotación más fluida de los miembros ayudaría a renovar las ideas y perspectivas de las discusiones del grupo. Por último, en lugar de países individuales como miembros, el G20 podría considerar la posibilidad de que cada miembro sea responsable de llevar las opiniones de otros países al grupo a través de un sistema de representación. Esto acercaría más al grupo a la meta de la universalidad. Una opción para estructurar el sistema de representación podría ser emular la membresía de grupos como el Comité Monetario y Financiero Internacional (CMFI) del FMI. Una de las mayores ventajas de un sistema con tales características sería la eliminación de los encuentros que hoy en día se realizan por duplicado, tanto a nivel ministerial como de los subordinados (ver sección "Lo que debe hacerse")

Gobernanza global y el Fondo Monetario Internacional

El G20 se basa en la participación activa de varias organizaciones internacionales que brindan asesoramiento sobre temas prioritarios y ayudan a los miembros a identificar espacios políticos donde sus acciones generarán el mayor impacto (cuadro 5.1). Los representantes de estas organizaciones son invitados a las reuniones del G20, incluyendo reuniones de expertos, de ministros de finanzas y grupos de trabajo. La influencia de las

organizaciones y su impacto sobre las medidas adoptadas por el G20 es difícil de determinar; sin embargo, la influencia del G20 en dichas organizaciones es clara. Esto ha sido evidente en las medidas adoptadas por el G20 a raíz de la crisis económica y financiera mundial. Ninguna de las organizaciones se ha visto más afectada que el FMI.

¿Cuál ha sido el impacto de dicha influencia en el FMI?

Hay varios asuntos relacionados con esto:

- ¿Cómo ha cambiado el enfoque y el trabajo del FMI?
- ¿Cómo ha sido afectada la gobernanza del FMI?

Y, más general e importante,

- A la luz de las lecciones aprendidas a partir de la crisis global, ¿cuáles son los asuntos de los que el FMI debe ocuparse con el objetivo de cumplir con su mandato de ayudar a asegurar la estabilidad financiera y económica en el mundo?

Cada uno de estos temas será discutido en forma separada.

¿Cómo ha cambiado el enfoque y el trabajo del FMI a raíz de la crisis mundial?

La crisis, la reacción del FMI ante la crisis y su participación dentro del G20 han cambiado significativamente la manera en que el FMI intenta cumplir con su mandato. En su primera reunión con líderes en Washington DC, en noviembre del 2008, el G20 se centró principalmente en la organización de una reacción coordinada frente a la crisis. El elemento más importante en la respuesta del grupo fue el de comprometerse con un programa sustancial de estímulo fiscal y convocar a fuertes acciones por parte de las instituciones encargadas de la formulación de políticas monetarias, en un esfuerzo para revertir la ya evidente fuerte caída en la actividad económica. También destacó la importancia del papel del FMI en la respuesta a la crisis; y dio la bienvenida a las nuevas líneas de liquidez a corto plazo creadas por el Fondo; instó a la revisión de instrumentos y mecanismos para asegurar la flexibilidad; e instó al FMI a tomar un rol principal en la extracción de

La crisis global reciente ha dejado en claro que vivimos en un mundo donde los desarrollos financieros sobrepasan los meros desarrollos monetarios y cambiarios.

lecciones de la crisis. El fondo también fue asignado para conducir una “vigilancia rigurosa e imparcial de la evaluación de todos los países... otorgando mayor atención a los sectores financieros” y mejorando la integración de los resultados de los Programas de Evaluación al Sector Financiero (FSAP según sus siglas en inglés) para poder así “fortalecer el asesoramiento de políticas macro financiera” (G20 2008).

El G20 también abogó por una mayor colaboración entre el FMI y el Foro de Estabilidad Financiera (más adelante denominado Consejo de Estabilidad Financiera, FSB por sus siglas en inglés) con el objeto de proporcionar alertas tempranas sobre los riesgos macroeconómicos y financieros, y las acciones a llevar a cabo para enfrentarlos. Todo esto se resume en un pedido de extensión del mandato del FMI en la esfera financiera, una necesidad que ha sido evidente durante muchos años y que fue señalada por primera vez por Michel Camdessus, ex Director General del FMI, tras la crisis mexicana de 1994-95. Como él mismo ha expresado recientemente, “La crisis global reciente ha dejado en claro que vivimos en un mundo donde los desarrollos financieros sobrepasan los meros desarrollos monetarios y cambiarios.” (Camdessus, 26 de noviembre 2014). Uno de los cambios introducidos a raíz de la crisis fue el incremento de la atención que el FMI presta a los análisis de balance nacional y los canales de derrame (FMI “Informe Trienal de Supervisión” 2014b).

El G20 también se involucró en temas relacionados a la gobernanza, convocando al FMI y al Banco Mundial a realizar reformas integrales. Como se señaló anteriormente, esta declaración fue la precursora de una agenda mucho más ambiciosa y detallada puesta en marcha en las reuniones de líderes subsiguientes.

Las declaraciones de los líderes durante las reuniones posteriores se exponen en el cuadro 5.5.

Varios años de trabajo junto al FMI y otros organismos enfocados en diseñar e implementar políticas para lidiar con las crisis y abordar las cuestiones de gobernanza que rodean el FMI, culminaron en la declaración de los líderes

del G20 y en un plan de acción emitido durante el cierre de la cumbre en Seúl, Corea, en noviembre de 2010. Los principales elementos de dicha declaración que involucran al FMI y al sistema monetario internacional incluyen, en líneas generales, los siguientes compromisos:

- Mejorar el proceso de mutua evaluación, aplicar políticas conducentes a reducir los excesivos desequilibrios y mantener los saldos de las cuentas corrientes en niveles sostenibles. Al FMI le fue asignado, como parte del proceso del MAP, el desarrollo de directrices indicadoras, compuestas por una serie de índices que servirían como mecanismo para facilitar la oportuna identificación de grandes desequilibrios los cuales requieren de acciones preventivas y correctivas.
- Modernizar el FMI con el objeto de reflejar más certeramente los cambios en la economía mundial a través de una mejora en la representación de los mercados emergentes y los países en vías de desarrollo, trasladando más del 6% de los cuotas a estos países.
- Duplicar los cuotas totales, con una correspondiente reducción en los Nuevos Acuerdos para la Obtención de Préstamos (NAB, según sus siglas en inglés) para las reuniones anuales del 2012.
- Completar una revisión exhaustiva de la fórmula de cuotas del FMI para enero de 2013 y completarla siguiente revisión general de cuotas para enero de 2014.
- Apoyar los cambios selectivos en la composición de el Consejo de Administración del FMI a través de una reducción en dos de las bancas ocupadas por los países europeos avanzados y la designación de un segundo director ejecutivo alterno para todas las agrupaciones compuestas por múltiples países.
- Apoyar el cambio hacia un sistema representativo electoral.

Los líderes se comprometieron una vez más a realizar cambios en el sistema de gobierno del FMI al acordar llevar la representación de mercados emergentes y países en desarrollo a al menos un 5 por ciento, y a resguardar la representación de los países más pobres.

Cuadro 5.5: Declaraciones recientes del FMI

En la reunión de Londres celebrada en abril de 2009 los líderes acordaron, entre otras cosas, a lo siguiente:

- “Aumentar los recursos disponibles para el FMI a través de financiación inmediata por parte de los miembros de US\$ 250 mil millones -subsecuentemente incorporados en un acuerdo de préstamos ampliado y más flexible, que potencialmente podría aumentar los recursos hasta US\$ 500 mil millones; y a considerar préstamos del mercado si fuera necesario;
- Apoyar una asignación general de DEG de US\$250 mil millones;
- Reformar los mandatos, el alcance y la gestión de las Instituciones Financieras Internacionales;
- Reflejar los cambios en la economía mundial y los nuevos desafíos impuestos por la globalización, y que las economías emergentes y en vías de desarrollo tengan mayor representación;
- Asegurar que esto será acompañado con medidas que aumenten la credibilidad y la responsabilidad de las instituciones a través de mejores estrategias de supervisión y toma de decisiones;
- Completar la próxima revisión de cuotas, la decimocuarta, para enero de 2011; y
- Convocar al FMI para completar ventas de las reservas de oro del FMI”.

En la siguiente reunión en Pittsburgh en septiembre de 2009, los líderes se comprometieron una vez más a realizar cambios en el sistema de gobierno del FMI al acordar llevar la representación de mercados emergentes y países en desarrollo a al menos un 5 por ciento, y a resguardar la representación de los países más pobres. En esta reunión se formalizaron algunos de los trabajos que el FMI venía llevando a cabo en respuesta a las solicitudes del G20 con respecto al análisis continuo del impacto de la crisis y las respuestas políticas necesarias. El grupo lanzó un “marco para un crecimiento fuerte, sostenido y equilibrado”.

Los miembros se comprometieron a “desarrollar un proceso a través del cual se expongan los objetivos, se propongan las políticas necesarias para lograr estos objetivos, y se evalúe el progreso de forma conjunta. El FMI fue convocado a brindar un análisis de cómo se corresponden las normativas nacionales y regionales de los miembros. Los ministros de finanzas fueron asignados con la tarea de establecer los marcos políticos a mediano plazo y evaluar las “implicaciones colectivas” de los marcos nacionales. Al FMI también le fue asignada la tarea de “ayudar en este proceso de mutua evaluación a través del desarrollo de un análisis prospectivo de si las políticas aplicadas por los países individuales miembros del G20 son en su conjunto consistentes con trayectorias más balanceadas y sostenidas de la economía global, además de informar periódicamente, tanto al G20 como al Comité Monetario y Financiero Internacional (CMFI), contribuyendo al análisis de supervisión bilateral y multilateral del FMI.”

En la siguiente Cumbre de líderes realizada Toronto en junio de 2010, el Grupo informó que los miembros habían completado la primera etapa de su proceso de evaluación mutua (MAP, según sus siglas en inglés), del cual concluyeron “podemos hacerlo mucho mejor.” Esto fue, en parte, la respuesta al trabajo realizado por el FMI y el Banco Mundial donde se sugirió un camino más ambicioso de reformas a mediano plazo. Los líderes se comprometieron a continuar con el estímulo fiscal, pero lo definieron de una manera más concisa como la “consolidación fiscal favorable al crecimiento”. Esto fue una respuesta a las predicciones por parte del FMI y otros organismos de que la economía mundial se estaba fortaleciendo, y que la atención debía ser dirigida a limitar el incremento de la deuda pública en aquellos países con gran déficit fiscal como consecuencia del impacto inicial de la crisis sobre la actividad económica. Esta previsión resultó ser demasiado optimista y probablemente fue la causa del retroceso de la incipiente recuperación que se encontraba en curso.¹

1. Ver “Respuesta del FMI ante la crisis financiera y económica” (FMI 2014).

- Trabajar en la reforma de los mandatos y la misión del FMI incluyendo un fortalecimiento en los monitoreos.

El FMI ha dado respuesta a los pedidos realizados por parte del G20. Desafortunadamente, han pasado más de cuatro años, y la mayoría de estas intenciones que eran

La sugerencia efectivamente fusionaría al G20, al nivel de ministerio de finanzas y de gobernadores de bancos centrales, con los cuerpos de gobierno del FMI.

críticas para un cambio de gobierno en el FMI no han sido implementadas.¹⁷

Entonces, ¿cuál ha sido el resultado de todas estas acciones del G20? Sin duda gran parte de esta agenda ha sido positiva y ha contribuido a prevenir que la crisis financiera resulte en otra gran depresión. Sin embargo, puede discutirse que la manera en que las decisiones han sido tomadas en el G20 ha dañado y debilitado algunas de las instituciones y organizaciones responsables de tomar decisiones económicas y financieras críticas, entre cuales los principales que pueden nombrarse son el CMFI y el Comité Directivo del FMI.

En el G20 se ha decidido sobre los cuotas del FMI, sobre las representaciones en la Junta Directiva, las asignaciones SDR y otras cuestiones fundamentales, y se han extendido estas decisiones al resto de los miembros del FMI. La última ronda de este tipo de decisiones conllevó un gran frustración por parte de los miembros del FMI excluidos del G20, que ven este proceso como una irrupción en los órganos de decisión del FMI.¹⁸ Esa tendencia, junto con la lentitud en proceso de ajuste en la representación de los miembros en función de los cambios ocurridos en la economía mundial, ha tenido un efecto nocivo en el proceso tradicional de consenso y, por lo tanto, en la

percepción de equidad y el sentido de apropiación por parte de los miembros del FMI.¹⁹

¿Qué debe hacerse?

En el Informe de la Iniciativa Palais-Royal - grupo del cual Michel Camdessus, ex director del FMI, fue Presidente-presentado en febrero de 2011, se formularon propuestas para muchas de estas cuestiones (Boorman y Icard 2011). La esencia de la propuesta es reconfigurar el G20 como un sistema representativo, como ha sido mencionado anteriormente, sería un paso en pos de cumplir con el principio de universalidad. La sugerencia efectivamente fusionaría al G20, al nivel de ministerio de finanzas y de gobernadores de bancos centrales, con los cuerpos de gobierno del FMI. Tal como ha sido propuesto en el informe Palais-Royal: "El sistema de gobierno estaría basado en una arquitectura integrada de tres niveles, compuesta por:

1. Los jefes de gobierno, que se reunirían esporádicamente (por ejemplo, una vez al año) excepto en tiempos de crisis;
2. Los ministros de finanzas y gobernadores de bancos centrales, quienes estarían a cargo de tomar decisiones estratégicas relacionadas con el funcionamiento del sistema monetario internacional dentro del marco de un "Consejo", como se prevé en el convenio constitutivo. Este Consejo podría activarse y combinar las funciones de la CMFI y los ministros y gobernadores del G20, siempre y cuando su papel en los dominios económicos, financieros y monetarios mundiales sea comprometido. Esto requeriría de una enmienda que garantice la representación de los

17. Las reformas acordadas por el G-20 y posteriormente avaladas por el CMFI, fueron incluidas en un paquete de medidas que contenía el aumento de la cuota propuesta. Como tal, se requiere que los miembros que tienen el 85% del poder de voto (como mínimo) aprueben el paquete. Pero los Estados Unidos, que sostiene más del 16 por ciento de los votos—con lo cual su votación es necesaria para la aprobación del paquete, no pudo garantizar hasta fines de 2015 la aprobación del Congreso.

18. Esto ha sido expresado claramente por James Boughton, el previo historiador del FMI: "el reemplazo del G7 por el G-20 como la principal fuerza externa al FMI... fue fundamentalmente diferente de la anterior evolución de estos grupos ad hoc autoproclamados... Anteriormente, cualquier grupo líder que desarrollaba una posición política, la presentaba como una propuesta, por ejemplo al FMI. En el caso de otros grupos, como por ejemplo el grupo de los veinticuatro países en desarrollo (G24) generalmente desarrollaría sus propias contrapropuestas y la Junta Directiva del FMI establecería una decisión consensuada de cómo avanzar al respecto. Aunque las grandes economías avanzadas siempre tenían la última palabra, generalmente no podían forzar una decisión sin pasar por el proceso adicional de negociación dentro de la institución establecida. Esto hoy ha terminado".

19. Una reflexión más amplia de esta fragmentación del multilateralismo se ve en el debilitamiento de la Organización Mundial del comercio (OMC) y la importancia cada vez mayor en las negociaciones de acuerdos comerciales regionales como el Acuerdo del transpacífico, el Pacto de inversión y el Acuerdo de comercio e inversión del transatlántico. La misma también puede observarse en el plan de crear un banco de los BRICS y en la iniciativa de China y otros países para crear un banco de inversión de infraestructura de Asia. Las respuestas a estas iniciativas por parte de las economías avanzadas de Occidente ponen en riesgo un mayor debilitamiento de las instituciones globales que son clave para la efectiva gobernanza global.

Dado que en este momento los miembros del G20, por un lado, y los miembros del CMFI y el Comité ejecutivo del FMI, por el otro, son distintos, será necesario un cambio en la composición del G20 y/o en los órganos de gobierno del FMI.

bancos centrales en el Consejo, como es el caso en la actual estructura del G20; y

3. Los directores ejecutivos supervisarán la labor del FMI y su director" (Boorman y Icard 2011).

Dado que en este momento los miembros del G20, por un lado, y los miembros del CMFI y el Comité ejecutivo del FMI, por el otro, son distintos, será necesario un cambio en la composición del G20 y/o en los órganos de gobierno del FMI. Este proceso, como ha sido sugerido anteriormente, podría ser facilitado a través de la apertura de la membresía del G20, como así también a través de los cambios sugeridos en la sección anterior -La pregunta "G"-, como por ejemplo la reducción del tamaño del CMFI a través de la fusión de las bancas de los miembros de la Eurozona. Junto con algunos cambios adicionales, esto permitiría la alineación entre miembros del G20 y los representantes del CMFI y la junta directiva del FMI. A su vez, esto también proporcionaría una oportunidad para revisar alguno de los otros temas que enfrenta el FMI relacionados a su gobernanza, específicamente la mayoría requerida para votar las decisiones particularmente importantes, que podría ser reducida de 85 a 70-75 por ciento. De un modo similar, las mayorías dobles requeridas para algunas otras decisiones podrían ser extendidas, asegurando así que las decisiones que afectan los aspectos fundamentales de la institución sean tomadas con el apoyo de la mayoría de los miembros. Tanto el G20 como el FMI se beneficiarían significativamente de una estructura con dichas características. Este tipo de propuestas, si bien pueden ser fuertemente cuestionadas, deben estar siempre sobre la mesa y ser activamente debatidas, tal vez como parte del programa para la próxima revisión de cuotas y derechos de voto del FMI.

Otras reformas del FMI

Las iniciativas presentadas por el G-20 con el objetivo de "reformular el mandato y la misión del FMI" irían dirigidas de alguna manera a la modernización de la institución y su respectiva armonización con las realidades del sistema

económico y financiero mundial. No obstante, estos cambios también deberían facilitar que el fondo se mantenga al día con los cambios que ocurran en el sistema mundial. A veces, en el pasado, el FMI quedó relegado de los cambios importantes ocurridos en la economía mundial.

Esto es destacable en relación con el ritmo de cambio del comercio y los mercados de capitales mundiales; el panorama cambiante del poder económico y financiero entre las economías más avanzadas y los países de mercados emergentes; las opciones limitadas para aquellos países que desean tener una mayor cantidad de reservas internacionales; y otras áreas. En algunas áreas, tales como el esfuerzo del Fondo en promover la adopción de un Mecanismo de Reducción de Deuda Soberana (SDRM según sus siglas en inglés), contribuyó a impulsar que otros adoptaran nuevas formas de enfrentar los problemas de deuda soberana, incluyendo el uso de Cláusulas de Acción Colectiva (CACs) en los contratos de bonos soberanos. Sin embargo, estos mecanismos alternativos, han dejado al sistema financiero mundial sin un sistema integral lo suficientemente sólido como para lidiar con las inevitables crisis de deuda soberana futuras.

Esto no quiere decir que el FMI no haya respondido adecuadamente a los desafíos que ha enfrentado. Sin duda lo hizo frente a la desintegración de la Unión Soviética, como así también al lidiar con las crisis en los países de mercados emergentes, empezando por la de México de 1994, en dar respuesta a los cambios masivos ocurridos en los países en vías de desarrollo que eran miembros del Fondo en la década del 90, y en muchas otras instancias. Sin embargo, el sistema de gobierno, mecanismos políticos y de financiación y los instrumentos del FMI, en ocasiones quedaron relegados respecto de la realidad mundial, y solo lograron el cambio en situaciones de crisis.

¿Qué debe cambiar? Hay cuatro temas que merecen atención urgente:

- La supervisión de las políticas de los países miembros.
- El tema relacionado a la voz y el voto

El sistema de gobierno, mecanismos políticos y de financiación y los instrumentos del FMI, en ocasiones quedaron relegados respecto de la realidad mundial, y solo lograron el cambio en situaciones de crisis.

- Los recursos financieros disponibles para el Fondo y, en relación con esto, el rol que este desempeña en la supervisión de la liberalización y restricción de las cuentas de capital de los países miembros; y
- El papel de los DEG

Estas cuestiones fueron abordadas en el informe realizado por el grupo Palais-Royal en el cual se basa esta sección (Boorman & Icard 2011).

Supervisión de las políticas de los países miembros

Cada país miembro del FMI, al firmar los artículos del acuerdo, acepta lo siguiente:

1. "Procurar manejar su política económica y financiera con el objeto de fomentar el crecimiento

económico ordenado, con una estabilidad razonable de precios acorde con las circunstancias.

2. Promover la estabilidad fomentando condiciones económicas y financieras subyacentes ordenadas y un sistema monetario que no tienda a producir alteraciones erráticas;
3. Evitar la manipulación de los tipos de cambio o del sistema monetario internacional, con el fin de evitar el ajuste efectivo de la balanza de pagos o para obtener una ventaja competitiva injusta por sobre los otros miembros;
4. Seguir las políticas de cambio compatibles con los compromisos asumidos en virtud de esta sección" (FMI 1944).

Generalmente el fondo analiza la idoneidad de las políticas económicas y financieras que cada país miembro

Cuadro 5.6: Modificaciones en la conducta de supervisión del FMI a raíz de la crisis mundial

- La introducción de evaluaciones de vulnerabilidad en economías avanzadas - 2009 - y para los países de bajos ingresos - 2011. Estos ejercicios se habían realizado previamente sólo para países de mercados emergentes.
- La puesta en marcha de mecanismos de advertencia temprana (EWE, por sus siglas en inglés) en conjunto con el consejo de estabilidad financiera
- La prestación de asistencia técnica (see original, says THOUGH instead of THROUGH) para las evaluaciones detalladas y recomendaciones políticas pertinentes al proceso de evaluación mutua (MAP, por sus siglas en inglés) del G20.¹
- La renovación del programa de evaluaciones del sector financiero (FSAP por sus siglas en inglés), incluyendo el FSAP mínimo obligatorio cada cinco años para los 25 países de mayor influencia en el sistema financiero; extendido a 29 países en 2013
- La introducción de matrices de evaluación de riesgo
- La preparación de un reporte anual sobre el derrame las economías "sistémicas"
- La introducción de una matriz de evaluación de riesgo global
- La puesta en marcha de un informe piloto del sector externo y la implementación de una nueva metodología de evaluación sobre equilibrio externo
- La implementación por parte del consejo ejecutivo de un nuevo mecanismo integrado para la toma de decisiones de supervisión;
- El desarrollo de un nuevo marco para orientar al personal en materia de políticas macroprudenciales
- La creación de un monitoreo fiscal, el fortalecimiento y mejor enfoque de la perspectiva económica del mundo (WEO, por sus siglas en inglés) y el informe de estabilidad financiera mundial (GFSR, por sus siglas en inglés)
- Una modificación en la perspectiva del fondo en materia de liberalización y gestión de los flujos de capital (2012)

1. El proceso del MAP, según los informes, ha sido reemplazado por el proceso de estrategia de crecimiento del G-20. Este proceso ha alejado al G20 del monitoreo del FMI sobre sus objetivos macro específicos. En cambio, el monitoreo se ha enfocado en la adherencia del G20 a la implementación de las reformas estructurales, dejando el proceso de revisión por otros miembros pares de las reformas estructurales a cargo de los países. El FMI tampoco participa en la redacción de las evaluaciones de rendición de cuentas del G-20. El proceso de orientación frente a los desequilibrios mundiales sigue existiendo, y se refleja en el trabajo realizado en el informe del Sector externo del FMI.

No es un secreto que la influencia del Fondo es mucho mayor en los países beneficiarios de un préstamo. La condicionalidad asociada a estos financiamientos es el vehículo para asegurar esta influencia.

instaure para lograr un crecimiento económico ordenado, y evalúa las consecuencias de estas políticas para otros países y para la economía mundial. A raíz de la reciente crisis mundial y el fracaso del FMI - como prácticamente de todos los demás organismos - en prever la crisis, se han realizado importantes cambios respecto a la forma en la que el fondo lleva a cabo su supervisión. En respuesta a las solicitudes del G20 (las enumeradas previamente), como así también a las conclusiones abordadas en la revisión y evaluación realizada por su propia división de evaluación independiente (IEO, por sus siglas en inglés), se produjeron cambios significativos en la dirección y el enfoque de los mecanismos de supervisión de la economía global financiera, tanto a nivel los países individuales como mundial (IEO 2014). Los principales cambios figuran en el cuadro 5.6.²⁰

El plan de gestión para el fortalecimiento de los mecanismos de supervisión llevado a cabo por el directorio, que fue basado en la revisión trienal de supervisión realizada en el 2014, refleja la acción continua sobre las mencionadas líneas. El plan incluye acciones para reanudar y adaptar los análisis de balances, integrar completamente el análisis macro financiero en los mecanismos de supervisión y sentar las bases para formular las recomendaciones políticas estructurales más contundentes. Todas estas iniciativas se encuentran en proceso de ejecución, y la evaluación de su éxito o fracaso se encuentra fuera del alcance de este capítulo.²¹ Sin embargo, estos esfuerzos y nuevos productos representan la intención del fondo de tomar las medidas necesarias para mejorar la base analítica de los mecanismos de supervisión del FMI y los medios a través de los cuales sus conclusiones son comunicadas a los miembros. Este ejercicio es clave para poder

a asegurar que el FMI cumple con la tarea primaria establecida en el Convenio Constitutivo.

Sin embargo, hay una dimensión de la función de supervisión del FMI que requiere de mayor y urgente atención. Se trata de la forma en la cual los análisis y conclusiones políticas del fondo impactan el comportamiento de sus países miembros. No es un secreto que la influencia del Fondo es mucho mayor en los países beneficiarios de un préstamo. La condicionalidad asociada a estos financiamientos es el vehículo para asegurar esta influencia. Pero estos vehículos son inexistentes, más allá del poder de persuasión por parte de el Consejo de Administración o el CMFI o el impacto de las declaraciones públicas del FMI sobre las perspectivas y políticas de los países; las relaciones con los países no están dentro de un acuerdo financiero, especialmente en el caso economías más grandes y avanzadas.

Se han sugerido muchos métodos para aumentar la influencia de la supervisión del fondo en estos países. La mayor parte incluye la especificación de algún tipo de parámetros, normas, u otros indicadores cuantitativos para medir el grado de adhesión de un país a políticas adecuadas. Como fue mencionado anteriormente, en la Cumbre de Seúl de 2010, el G20 solicitó la presencia del FMI como parte del ejercicio MAP para desarrollar "... directrices indicativas conformadas por una serie de índices que funcionaran como un mecanismo para facilitar la identificación oportuna de los grandes desequilibrios que requieren de acciones correctivas y de prevención".

La iniciativa de Palais-Royal también realizó sugerencias específicas respecto a este tema, luego de concluir que "los mecanismos de supervisión sobre las políticas económicas y financieras de los países" es inadecuada. La capacidad de supervisión debe ser no solo mejorada, sino también extendida a problemas de dimensión global, incluyendo temas de liquidez global y temas macro prudenciales (en el cuadro 5.7 puede verse una nota conceptual del Banco de Pagos internacionales (BIS según sus siglas en inglés) sobre las cuestiones relacionadas a la

20. Véase FMI, 2014b y Boorman & Ter-Minassian, 2014.

21. Algunas de las evaluaciones se pueden encontrar en los siguientes informes: el Informe Trienal de Monitores (TSR), Fondo Monetario Internacional, septiembre de 2014; Informe externo de las entrevistas con los accionistas, Base de la evidencia para el TSR, Jack Boorman y Teresa Ter-Minassian, septiembre de 2014; Informe del personal sobre los resultados del proceso supervisión del FMI, Base de la evidencia para el TSR, septiembre de 2014; y diversos informes de la oficina de evaluación independiente del FMI.

La liquidez global depende principalmente de las acciones de los inversionistas privados y las instituciones financieras.

Cuadro 5.7: Liquidez global - marco conceptual

El término liquidez global se utiliza en esta sección para referirse a la facilidad de financiamiento de los mercados financieros globales. De esta manera, la liquidez global depende principalmente de las acciones de los inversionistas privados y las instituciones financieras.

Las instituciones financieras proveen de liquidez al mercado de valores a través de sus actividades comerciales, y proporcionan liquidez de financiación a los deudores a través de sus actividades de préstamo. Los términos a los cuales estos intermediarios pueden a su vez financiarse dependen, a su vez, de la voluntad de otros miembros del mercado a interactuar con ellos y de las políticas macroeconómicas y cautelares, incluyendo los términos y condiciones en que los bancos centrales proveen financiamiento.

La interacción entre estos agentes oficiales y privados determina la facilidad de financiamiento de la economía. Esta, a su vez, influye en el desarrollo de las vulnerabilidades del sistema financiero a través de la inflación de los precios de activos, el apalancamiento, y/o los plazos de vencimiento o ajustes de financiación. Los indicadores tienden a medir estos "signos" de liquidez en lugar de la liquidez global en sí misma.

Basado en esto, y desde una perspectiva de estabilidad financiera, el crédito global es uno de los principales indicadores de la liquidez global. El stock de crédito demuestra cómo influye la facilidad de financiamiento en el incremento de riesgos. En otras palabras, el crédito global del sector privado es el reflejo de los resultados de las actividades de intermediación financiera en los mercados mundiales. Los cambios en estos stocks están estrechamente asociados con el desarrollo de vulnerabilidades, que son posibles consecuencias de la estabilidad financiera. Estos flujos comprometen tanto a los elementos internos como internacionales.

Para la evaluación de la liquidez global, uno de los elementos de mayor interés es el componente internacional de crédito (como por ejemplo los préstamos internacionales para no residentes o los préstamos en moneda extranjera). Es este elemento de internacionalidad el que regularmente proporciona la fuente marginal de financiamiento en el período previo a las crisis. Sin embargo, aunque generalmente lo hacen en pequeñas cantidades en relación con las acciones totales de crédito, las oscilaciones en estos componentes internacionales pueden ampliar las tendencias nacionales, y están estrechamente relacionadas con las subas y bajas en las condiciones financieras globales.

Cualquier evaluación de las condiciones de liquidez global requiere que las mediciones de crédito mundial sean analizadas en perspectiva. Uno de los componentes en los que debe enfocar el indicador es que gran parte de este crédito, aunque no todo, es proporcionado por los bancos. Se pueden utilizar una gama de índices complementarios de precios y cantidades para analizar aspectos adicionales específicos de la liquidez global que son relevantes para la estabilidad financiera. Éstos incluyen medidas de las condiciones de financiación en los mercados financieros claves e incentivos para la toma de posiciones a lo largo de diferentes segmentos de mercado. Los indicadores claves en dicha materia son los proxis para apetito de riesgo, un importante factor de apalancamiento y de la voluntad de los inversionistas privados de financiar.

Estos indicadores, junto con las medidas de crédito global, pueden contribuir a identificar los auges de créditos insostenibles o la excesiva toma de riesgos en determinados mercados, o a nivel mundial. El contenido de la información de estos indicadores varía en el tiempo, lo que implica la necesidad de un enfoque flexible al evaluar las condiciones de liquidez global.

Fuente: BIS 2014

liquidez global). Para ampliar el alcance de la supervisión en estas áreas, el FMI debe cooperar, según corresponda, con otras instituciones multilaterales pertinentes (como por ejemplo, el FSB, el BIS y la OCDE).

En el informe de Palais-Royal se sugieren seis propuestas para fortalecer la capacidad de supervisión del fondo:

1. "El artículo IV del acuerdo del FMI (debe ser) modificado con el objeto de reflejar el compromiso de que la capacidad de supervisión será aplicada no sólo a las políticas cambiarias, sino a todas las políticas económicas y financieras que sean pertinentes

La supervisión del cumplimiento de las obligaciones del FMI debe ser más transparente de lo que actualmente es, con el objeto de aumentar la credibilidad de aquellos involucrados en el proceso de supervisión.

para la estabilidad macro financiera tanto a nivel nacional como mundial. Con el mismo espíritu el artículo VI debe ser modificado para proveer al FMI con el mandato y las responsabilidades necesarias para efectivamente monitorear y evaluar los movimientos de capital y sus restricciones impuestas por los países miembros.

La primera de estas sugerencias ha sido implementada a través de la adopción de un nuevo mecanismo en la toma de decisiones relacionadas a la supervisión, por parte de la junta directiva, orientada a modernizar el marco jurídico para la supervisión.²² Sin embargo, no ha habido ninguna intención en los últimos años para enmendar el artículo VI.

2. El FMI debe adoptar normas de membresía que fomenten la supervisión entre países o grupos de países, en concordancia con el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los Artículos. "El desarrollo de tales normas debe basarse en el asesoramiento y la experiencia de todos los miembros del FMI, y otros conocimientos disponibles. Las normas podrían incluir, por ejemplo: el déficit o superávit de la cuenta corriente; el tipo de cambio efectivo real; medidas para lidiar con las entradas y salidas de capital; cambios en el tamaño relativo y composición en los activos de reserva; tasas de inflación; déficit fiscal; y coeficientes de deuda pública. Las normas también podrían ser establecidas en función de la solidez del sector financiero y la efectividad del monitoreo bancario. Las normas deben ser establecidas de manera tal que funcionen como señales de alerta, con los umbrales adecuados de acuerdo al caso siempre que sea posible.
3. La persistente violación de una norma implicaría una consulta y, si fuera necesario, la aplicación de medidas correctivas. El propósito de la consulta sería determinar las causas subyacentes y

potenciales consecuencias del incumplimiento, tanto para el país involucrado como para el buen funcionamiento de del sistema monetario internacional. La evaluación debe tener en cuenta todos los factores relevantes, incluyendo las políticas económicas tanto del país en cuestión como del resto. También deben ser tomadas en cuenta las características estructurales específicas del país y su situación económica presente. Si la evaluación determina que el incumplimiento de la "norma" no es justificado por ninguna circunstancia específica y relevante, y ocasiona una fuente de perturbación grave para el buen funcionamiento del sistema monetario internacional, se formularán a continuación las recomendaciones políticas pertinentes.

4. La supervisión del cumplimiento de las obligaciones del FMI debe ser más transparente de lo que actualmente es, con el objeto de aumentar la credibilidad de aquellos involucrados en el proceso de supervisión. Por ejemplo, los documentos relevantes, además de los relacionados con temas altamente sensibles, junto con los registros de las reuniones del directorio del FMI, deberían ser accesibles públicamente en su totalidad.
5. El FMI debería desarrollar incentivos para aquellos países que cumplen con permanecer dentro de los requisitos del sistema de supervisión.
6. Debe considerarse con especial atención la posibilidad de incluir, dentro del sistema de supervisión, un mecanismo a través del cual aplicar de forma gradual medidas correctivas a los países que han reiteradamente incumplido las normas."²³

Estas sugerencias merecen recibir una mayor atención de la que han tenido hasta el momento. Mientras que la implementación de la última sugerencia va más allá de la capacidad cooperativa de una sola institución, las otras sugerencias implican sólo un fortalecimiento razonable, aunque importante, de las políticas actuales. En un mundo

22. Véase FMI (2013).

23. Véase también Truman (2010).

Otra sugerencia para fortalecer el sistema de supervisión del FMI es la de utilizar el tipo de herramientas empleadas en evaluar la capacidad de los bancos para soportar una gama de shocks, y mejorar el sistema de monitoreo de los bancos vulnerables por parte de los entes reguladores si fuese necesario.

donde las decisiones políticas de un país, especialmente de uno grande, pueden tener graves consecuencias para otros países, debería existir un interés mutuo en desarrollar un sistema de supervisión con las características descritas anteriormente.

Otra sugerencia para fortalecer el sistema de supervisión del FMI es la de utilizar el tipo de herramientas empleadas en evaluar la capacidad de los bancos para soportar una gama de shocks, y mejorar el sistema de monitoreo de los bancos vulnerables por parte de los entes reguladores si fuese necesario. Un reciente artículo elaborado por el Banco de Inglaterra sugiere que “el FMI podría ampliar la evaluación de sostenibilidad de la deuda para cubrir los riesgos de liquidez externa y el análisis de cómo los flujos la balanza de pagos probablemente responderán en escenarios de crisis.” Dichas pruebas de condiciones de estrés podrían sugerir la necesidad de vigilar de forma más cercana a algunos países y “... habilitarían a los países a tomar medidas preventivas para aumentar su capacidad de resiliencia” (Shafik 2015). Un cambio que se encuentre dentro de las líneas de estas propuestas es necesario para ayudar a que el FMI cumpla con su mandato de supervisión, si en el camino hacia el 2050 no se quiere repetir el tipo de crisis experimentadas durante los últimos 40 años.

Voz y voto

El voto de los países miembros en el FMI está determinado esencialmente por la cuota, pero el poder de influenciar a la institución está basado en diversos factores. Entre estos se incluyen la calidad y experiencia del director ejecutivo, su antigüedad en su país de origen y, en el caso de los miembros que representan una coalición, el respeto que el director inspira en los miembros constituyentes. Durante los últimos años, ha habido una serie de cambios en la estructura de la Junta Directiva que podría afectar la influencia relativa de los directores ejecutivos. Podemos citar como ejemplo el caso de Bélgica, que ocupó la banca de director de la unidad por un periodo

prolongado, y luego, junto a Luxemburgo, se anexó a la unidad de los países bajos. En ese mismo periodo surgió una nueva unidad constitutiva que involucraba a los países de Europa central y del este, presidida por Turquía como sustituta de Austria. Además, grandes unidades constitutivas pueden nombrar a dos directores ejecutivos suplentes reduciendo las limitaciones relacionadas a la de dotación de personal en esas oficinas.

Una serie de cambios esperaban por la aprobación final de un aumento en las cuotas y la enmienda de reforma a la Junta adoptada en 2010 lo cual, finalmente, ocurrió en diciembre de 2015, después de que el Congreso de Estados Unidos consintiera la enmienda propuesta y el aumento de la cuota. Seguramente el tiempo de retraso en conseguir la aprobación del aumento de la cuota y otras reformas demostraron la pertinencia de las propuestas de la iniciativa de Palais-Royal de reducir la mayoría requerida para tomar decisiones importantes de 85 a 70-75 por ciento, de modo tal de anular el poder de veto de los Estados Unidos. Asimismo, también debe considerarse la posibilidad de ampliar el uso de las mayorías dobles en los procesos de toma de decisiones del FMI.²⁴

Los acuerdos de 2010 fueron parte de las discusiones en el marco de la décimo cuarta revisión de cuotas. El informe preliminar de la décimo quinta revisión de cuotas debía presentarse a la junta directiva del fondo a fines de enero de 2015, lo cual coincidía con la fecha límite para la conclusión de la revisión. Dicho documento debía incluir una propuesta sobre el tamaño del fondo - ejemplo, el tamaño total de los cuotas - así como también un cambio en el cálculo que se utiliza para determinar la cuota de cada país. El objetivo de este ejercicio es continuar el proceso de ajuste de cuotas que refleje los cambios económicos y financieros de la economía mundial. Se espera que este ajuste resulte en el aumento en la participación de cuotas de las economías dinámicas y como consecuencia en el aumento de la participación por parte de los mercados de emergentes y los países en vías de desarrollo en su

24. Véase Chowla, Oatham y Wren (2007).

El acuerdo informal entre los Estados Unidos y Europa de que el director de gestión del FMI debe ser europeo, mientras que el Presidente del Banco Mundial debe ser de los Estados Unidos, debe ser abandonado.

conjunto. También se espera que se adopten medidas para proteger la voz y la representación de los miembros más pobres.

Este proceso de ajuste se viene realizando desde hace años. Sin embargo, el progreso ha sido lento, sobre todo para los países de los mercados emergentes, que cuentan con una alta tasa de crecimiento, y se encuentran cada vez más integrados globalmente. Incluso con la aprobación de las reformas de 2010, el proceso estará lejos de completarse siempre que los países Europeos sigan estando sobre-representados como grupo en relación con su participación en el PBI mundial y otros indicadores determinantes. Este es un ejemplo de algo que debe cambiar si la estructura de gobernanza global busca ser cada vez más flexible y adaptable a los cambios en el sistema económico y financiero mundial. No le hace ningún bien, ni a la institución ni al sistema mundial, negar el lugar adecuado de los países en un mundo de cambio constante. Un resultado de todo esto es la creación de instituciones como el Banco del grupo BRIC y el Banco de Inversiones en Infraestructura de Asia. Este es otro ejemplo de como el retraso por parte de los Estados Unidos en aprobar estas iniciativas ha debilitado aún más la posición del FMI, y alentó la búsqueda, por parte de los mercados emergentes y los países en desarrollo, de alternativas a las experimentadas, respetables y universales instituciones internacionales.²⁵

Hay dos asuntos adicionales en relación al sistema de gobernanza del FMI que requieren ser abordados. En primer lugar, el acuerdo informal entre los Estados Unidos y Europa de que el director de gestión del FMI debe ser europeo, mientras que el Presidente del Banco Mundial debe ser de los Estados Unidos, debe ser abandonado. Los candidatos deben ser elegidos por los miembros, sin mediar dichas restricciones. Se han realizado algunos

esfuerzos durante la última década para ampliar la búsqueda de los directivos de estas instituciones, pero al día de hoy no se han observado resultados al respecto. También deber ser reconsiderada la práctica de reservar algunos puestos de subdirector a ciertas nacionalidades. El segundo asunto a ser abordado está relacionado con la el Directorio, ya que la tradicional práctica de elegir como director de la unidad al ejecutivo de mayor trayectoria debería ser modificada. El cargo de Decano debe ser abierto a todos los directores ejecutivos, o a todos aquellos que cuenten con un tiempo mínimo en el cargo. También debe ser asignado un límite temporal al cargo, con la posibilidad de reelección.

Recursos financieros del FMI

La fuente básica de recursos del FMI para otorgar préstamos a sus miembros son las cuotas. Las cuotas de los países que cuentan con una balanza de pagos sólida, es aprovechada para otorgar préstamos a países que enfrentan dificultades en sus balanzas de pagos. Sin embargo, la demanda de estos recursos es a la vez altamente variable e impredecible. Históricamente, los préstamos a países miembros en los años inmediatamente anteriores a un crisis global han sido mínimos. Al cabo de unos años de crisis, incluyendo la crisis de la eurozona de 2010, el nivel de compromiso de los países financiados por el fondo alcanzó máximos históricos. Los recursos relacionados a la cuota disponibles para el fondo resultaron insuficientes para satisfacer las solicitudes de los países miembros, lo cual generó una disputa para garantizar financiación adicional a través de préstamos de países individuales, sobre todo de los grandes miembros. El fondo cayó en esa trampa, en parte debido a que la mayoría de sus préstamos durante las tres últimas décadas habían sido a países de mercados emergentes y no a países avanzados; a que el alcance de la crisis económica mundial no fue previsto por nadie; y a que la explosión de los mercados de capitales privados había convencido a algunos de que estos mercados eran suficientes para

25. De manera similar, el papel y la autoridad de la Organización Mundial de comercio está siendo socavado por el fraccionamiento del sistema mundial de comercio, que es el resultado de la creciente preferencia por los acuerdos comerciales regionales como la Asociación del Trans-Pacífico (TPP), que se encuentra ahora en fase de negociación.

Si el FMI quiere cumplir con su rol en las próximas décadas hasta el 2050, debe incrementar sus recursos de cuota de forma sustancial.

abastecer las necesidades de recursos de los países en dificultades. En total, el FMI tuvo que sobrepasar el sistema de cuotas y pedir prestado más de US\$ 440 mil millones a 35 países.

Si el FMI quiere cumplir con su rol en las próximas décadas hasta el 2050, debe incrementar sus recursos de cuota de forma sustancial. De no mediar cambios en el sistema financiero global habrá nuevas crisis, incluso algunas que afectaran a las economías avanzadas y las economías actualmente emergentes que llegarán a unirse al grupo de las avanzadas. El FMI necesita estar preparado para tales eventos. Los errores cometidos a mediados de la década del 2000, incluyendo la reducción del personal, fueron los equivalentes a cerrar cuarteles de bomberos cuando el número de incendios disminuía temporalmente.

El actual acuerdo de duplicar las cuotas DEG por 477 mil millones (lo que equivale a alrededor de US\$ 650 mil millones a los tipos de cambio de finales de noviembre de 2015) es un paso en la dirección correcta. Sin embargo, no resuelve el problema de largo plazo del proceso de revisión de cuotas, que ha permitido que el total de cuotas del fondo decreciera relativamente respecto de los valores adecuados con las realidades económicas y financieras. Cuando el fondo fue creado, las cuotas eran equivalentes a un 20 por ciento del valor del comercio mundial. Desde entonces, las mismas han disminuido en forma casi continua y hasta alcanzar los valores actuales, que equivalen a alrededor del cinco por ciento del comercio mundial. Incluso, y más importante aún, cuando el fondo fue fundado los flujos globales de capital eran pequeños y en su mayoría sujetos a controles de capitales y otros. Desde la década de 1970 los flujos de capital se han multiplicado exponencialmente, y la mayoría de las crisis de balanzas de pagos han sido impulsadas por problemas en las cuentas de capital de los países. La disminución del poder financiero del FMI para ayudar a sus países miembros o al sistema económico global a sobrepasar las grandes crisis, está representado en la figura 5.1. A pesar del aumento en los mecanismos de apoyo regional como la Iniciativa del

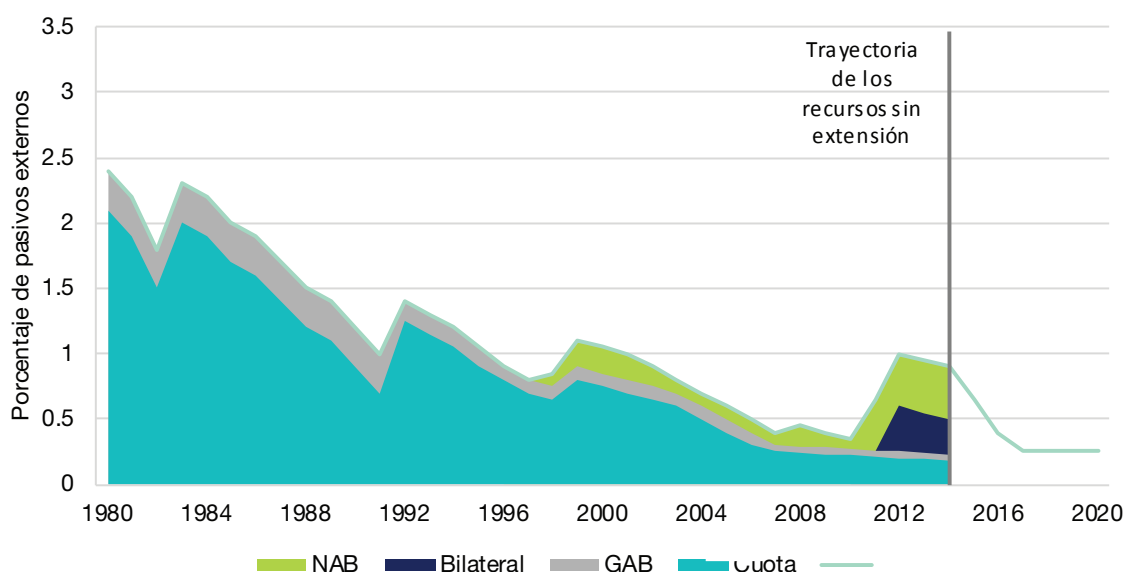
Chiang Mai (Chiang Mai Initiative) o el mecanismo europeo para la estabilidad, entre otros, existirán periodos donde el FMI deberá estar en condiciones de proporcionar apoyo financiero sustancial a los países miembros. Estos hechos sugieren que a medida que el sistema financiero global se acerque al 2050 las cuotas del FMI deberían ser mucho mayores de lo que serán incluso después de que el acuerdo pendiente sea implementado. Ya que es probable que exista una resistencia al rápido incremento de las cuotas a niveles adecuados, debe desarrollarse una estrategia con el objetivo de contar con recursos prestados en los momentos de crisis, ya sean regionales o globales, como a así también debe implementarse una mejora en la estructura para manejar dichos préstamos.

Una propuesta complementaria para aumentar las cuotas del FMI es organizar de forma más eficiente la manera en la que se otorga el financiamiento a países en problemas.²⁶ En la actualidad, existen diversos mecanismos a través de los cuales los países, los acuerdos de financiación regional y los bancos centrales pueden ayudar a cubrir las necesidades financieras de los países en crisis. Sin embargo, el sistema está altamente fragmentado y cuenta solo con mecanismos limitados para coordinar el otorgamiento de financiamiento y sus respectivas condiciones. Esencialmente, la propuesta sería vincular el otorgamiento de financiación a las unidades con dificultades mediante la Línea de Crédito Flexible (FCL, por sus siglas en inglés) del FMI. La FCL fue descrita por el FMI como "...una línea que fue diseñada con el objetivo de satisfacer la demanda, en el área de prevención y mitigación de la crisis, de países que cuentan con marcos regulatorios muy sólidos y un largo historial de desempeño económico" (FMI 2015a). La misma busca generar confianza en los mercados y el financiamiento a los países beneficiarios durante los momentos de mayor riesgo. Una de las características más importantes de la FCL es la claridad de los requisitos que debe cumplir un país para ser aprobado. Asimismo cuenta con la ventaja de un acceso

26. Véase Henning (2015).

Para poder brindar una mayor estabilidad a los mercados de capitales, el FMI debe tener una mayor influencia en el seguimiento y la evaluación de las políticas que afectan las cuentas de capital de cada país.

Figura 5.1: El poder de financiero del FMI para asistir a los países miembros está disminuyendo



Nota: GAB: Acuerdos generales para la obtención de préstamos; NAB : Nuevos acuerdos para la obtención de préstamos
 Los pasivos externos son definidos como los pasivos externos de la posición de inversión internacional como se define en las estadísticas internacionales financieras del FMI. Las mismas se encuentran basadas en residencia e incluyen la inversión extranjera directa, otros pasivos (principalmente de bancos) y pasivos de la cartera.
 Fuente: Shafik (2015)

rápido y flexible a los recursos del FMI en los casos que fuera necesario.

La nueva propuesta sería vincular la provisión de financiamiento a países en dificultades a través de acuerdos financieros regionales, de los bancos centrales y sus respectivas líneas de swap o mediante la FCL. Sin bien esto no resolvería el problema de disponibilidad de liquidez durante la crisis, ni las necesidades de los países que no califican para el FCL, podría ayudar a ordenar el sistema existente para resolver los problemas de provisión de liquidez a los países que clasifican para la FCL.

El FMI, la deuda soberana y problemas de cuenta de capital

Para poder brindar una mayor estabilidad a los mercados de capitales, el FMI debe tener una mayor influencia en el seguimiento y la evaluación de las políticas que afectan las cuentas de capital de cada país. En el cuadro 5.8

se muestra la historia de los intentos para modernizar el rol del FMI en la promoción más ordenada de la liberalización de los controles de capital.

Sin un amplio mandato establecido en el Convenio Constitutivo, el FMI se ha enfrentado a diversos obstáculos a la hora de tratar de asesorar de manera efectiva a los países sobre la liberalización de sus cuentas de capital, y ha fallado en numerosos casos al intentar evitar que los países se liberalicen de una forma y en la que el riesgo de crisis sobre sus cuentas de capital aumentó (como fue por ejemplo el caso de Corea del Sur en 1997). Hay muchos países con mercados emergentes que todavía no han abierto completamente sus mercados de capital, y hay muchos países en vías desarrollo que apenas han iniciado dicho proceso. La liberalización adecuada de las cuenta de capital puede ser un estímulo para el crecimiento. El FMI es la institución adecuada para ayudar a los países en dicho proceso y asesorarlos sobre las medidas

Sin un amplio mandato establecido en el Convenio Constitutivo, el FMI se ha enfrentado a diversos obstáculos a la hora de tratar de asesorar de manera efectiva a los países sobre la liberalización de sus cuentas de capital, y ha fallado en numerosos casos al intentar evitar que los países se liberalicen de una forma y en la que el riesgo de crisis sobre sus cuentas de capital aumentó.

Cuadro 5.8: Historia de FMI en la promoción de una liberalización más ordenada de controles de capital

En el artículo VI del Convenio Constitutivo del FMI, que define el papel del fondo en relación con las cuentas de capital, se establece en la sección 1a:

“Los miembros no podrán utilizar los recursos generales del fondo para paliar una gran o sostenida fuga de capitales... y el Fondo podrá solicitar a sus miembros que controlen el uso de los recursos generales del Fondo.”

Este lenguaje es una representación del mundo de la década de 1940 cuando los flujos de capital estaban sujetos a estrictas regulaciones en prácticamente todos los países. Sin duda esto suena extraño en un mundo en el que la mayoría de los países de mercados avanzados y emergentes cuentan con mercados de capital abiertos, y la mayoría de las crisis en las cuales el financiamiento del Fondo es requerido involucra crisis de capitales, y no crisis de cuentas.¹

Ya en 1997 se realizó un esfuerzo para definir mejor el papel del FMI en este ámbito. El Consejo de administración del FMI -en aquel momento el Comité interino-, en su reunión de Hong Kong solicitó que el fondo “completara [su] trabajo en la enmienda del Convenio Constitutivo a través de la cual se lograría que la liberalización de movimientos de capitales sea uno de los propósitos del Fondo, junto con la extensión, según sea necesario, de su jurisdicción a través del establecimiento de obligaciones cuidadosamente definidas y aplicadas de forma consistente con respecto a la liberalización de los mencionados movimientos.”

En abril de 1998 el Consejo de Administración del FMI acordó un proyecto provisional para modificar los objetivos del fondo según lo indicado en el Artículo I (ii) y (iv) y como se describe a continuación:

- (ii) Facilitar la expansión y el crecimiento balanceado del comercio internacional de bienes y servicios y la eficiente asignación de capital, y contribuir así a la

promoción y el mantenimiento de altos niveles de empleo e ingresos reales.

- (iv) Colaborar con el establecimiento de un sistema multilateral de pagos en función a las transacciones corrientes y de capital entre los miembros, con la liberalización ordenada de los flujos de capitales internacionales y con la eliminación de las restricciones de divisas extranjeras que obstaculizan la inversión y el comercio mundial.

Sin embargo mientras más prosperaba la discusión, mayor oposición había al cambio. La mayor preocupación y oposición provino de parte de los países de mercados emergentes que temían que estas enmiendas le otorgarían al FMI autoridad para forzar la liberalización de los países que no estaban preparados para ello. Esta fue una opinión generalizada, y el fondo fue muy criticado al respecto. Sin embargo, en el 2005, la evaluación de la oficina de evaluación independiente (IEU por sus siglas en inglés) desafió esta visión manifestando en sus conclusiones lo siguiente:

“Durante la década de 1990 el FMI alentó de forma clara la liberalización de las cuentas de capital; sin embargo la evaluación sugirió que, en todos los países que liberalizaron parcial o casi completamente sus cuentas, el proceso fue conducido en su mayor parte por los programas desarrollados por las autoridades económicas y políticas del país. En ninguno de los casos examinados el programa sugerido por FMI requería la liberalización de las cuentas de capital como condición formal (lo que se entiende por acciones previas, criterios de desempeño o puntos de referencia estructurales), aunque algunos de estos aspectos fueran a menudo incluidos en el paquete de políticas globales presentado por las autoridades al FMI. Esto es consistente con la interpretación del Convenio, que establece que el FMI no puede exigir a un miembro la eliminación de los controles sobre los flujos de capital como condición para el uso de sus recursos” (Oficina de evaluación independiente del FMI, 2005).

1. De hecho, el FMI sí le prestó al Reino Unido a raíz de la Crisis de Suez en 1956 en respuesta a la fuga de capitales. Como ha sido expuesto por Jim Boughton, “lo que el Reino Unido experimentó en 1956 fue casi puramente un ataque especulativo en un contexto de políticas económicas bastante acertadas. Es decir, fue una crisis de carácter financiero y no económico y su impacto principal fue sobre la cuenta de capital de la balanza de pagos. Ver Boughton (2002).

Durante la década ha habido un progreso sustancial en la modificación de las condiciones de endeudamiento de los países a través de la emisión de bonos soberanos en los mercados internacionales de capital.

macroeconómicas y regulatorias adecuadas para lidiar con las tensiones y las crisis derivadas de los desajustes en los flujos de capital. Su rol -y la necesaria modificación del Convenio Constitutivo con el objeto de otorgarle la autoridad para cumplir con dicho rol- es una cuestión que la comunidad internacional debe considerar de manera formal. El Consejo de Administración del FMI, con el asesoramiento de otras instituciones con experiencia en estos asuntos, como la OCDE, el FSB y el BPI, debe enfrentar este desafío. No se puede asegurar un camino sin sobresaltos al 2050 sin darle a este tema la atención necesaria.

En relación a este tema, hay una cuestión importante. Muchos países, tanto con cuentas de capital abiertas y con regímenes más restrictivos, han sufrido crisis de deuda soberana. La apertura de las cuentas de capital puede exponer a los países a un mayor riesgo de endeudamiento excesivo, no sólo por parte del sector privado, sino también por la soberanía, por las empresas estatales y por otras entidades que pueden beneficiarse de las garantías de los gobiernos sobre su deuda. Durante la década ha habido un progreso sustancial en la modificación de las condiciones de endeudamiento de los países a través de la emisión de bonos soberanos en los mercados internacionales de capital. Aún más importante ha sido la inclusión de cláusulas de acción colectiva (CACs) en los bonos. Estas cláusulas están orientadas al desarrollo de procedimientos para la negociación de la deuda por parte de los titulares de los bonos, en el caso de presentarse severas complicaciones en la capacidad de un país para pagar sus deudas.

Las modificaciones más recientes a las cláusulas respecto a las nuevas emisiones de bonos han establecido un nuevo camino; en particular, ayudan a afrontar las principales debilidades de las cláusulas anteriores. Siendo tantas las diferencias en los bonos pendientes de un determinado país -con distintos CACs, sin CACs, con diferentes vencimientos, emitidos bajo sistemas legales nacionales distintos y otras complicaciones-, llegar a un acuerdo entre los acreedores en los términos necesarios

para proporcionar un alivio de la deuda para el país involucrado, en tiempo y forma, era extremadamente difícil.

Han habido avances respecto de estos temas, y las últimas modificaciones al modelo de CACs han ayudado a abordar, entre otras cosas, el problema de la agregación. La agregación es un problema que se genera al intentar encontrar una solución consecuente con los muy diversos términos y condiciones contenidos en los bonos individuales. Efectivamente, debía existir acuerdo con los titulares de los bonos en cada una de las circunstancias particulares, y siempre era posible que una minoría de acreedores bloqueara el acuerdo basado en cualquier situación. Sin entrar en los detalles, queda claro que el nuevo modelo de CACs trae consigo la posibilidad de mejorar los acuerdos entre los accionistas. Estas nuevas cláusulas han sido respaldadas por el FMI, el G20 y el Instituto Internacional de Finanzas, entre otros.

Sin embargo, sigue habiendo límites a lo que puede lograrse mediante el uso del modelo CAC más reciente. En particular, aunque estas nuevas cláusulas se incluyeron en todas nuevas emisiones de bonos soberanos, no cubren los bonos soberanos ya existentes. Pasarán años, quizás décadas, antes de que los bonos soberanos incluyan estos nuevos CACs. Sin embargo, los bonos de deuda son sólo una forma a través del cual los gobiernos pueden pedir prestado. Otros mecanismos incluyen el crédito comercial y los préstamos bancarios, y las deudas generadas pueden llegar a ser enormes. También es posible que muchos soberanos garantizaran la deuda de las empresas estatales y otras entidades, y dicha deuda no está cubierta por los CACs. En resumen, mientras las modificaciones impuestas al CAC constituyen una mejora importante, no resuelven los problemas en el sistema actual.

Muchos han argumentado que sólo un mecanismo legal basado en leyes de quiebra nacionales puede lidiar con la complejidad de los mercados de deuda soberana. Una propuesta de este tipo, el mecanismo de reestructuración de la deuda soberana, o SDRM por sus siglas en inglés, fue presentado por el FMI en 2001. La misma

El objetivo al crear el DEG fue el convertirlo en “la principal reserva de activos” del sistema monetario Internacional. Obviamente este objetivo no pudo cumplirse, pero la utilidad del DEG fue demostrada en la reciente crisis mundial.

fue discutida en profundidad y modificada varias veces en base a los debates, pero, finalmente, no fue adoptada. Dadas las dificultades expuestas anteriormente relacionadas con estos temas, e incluso luego de la modificación del CACs, sería apropiado revisar nuevamente la propuesta del SDRM. El G20 debe solicitar al FMI que organice este tipo de debates, con la participación de todas las personas y grupos de interés y experiencia en problemas de deuda soberana y de mercados de bonos internacionales. Los estados deudores, incapaces a menudo de pagar sus deudas, no son los únicos responsables del problema. En muchos casos, factores que están fuera del control de los países, así como también acreedores irresponsables, suelen jugar un rol importante - como es el caso de las deudas corporativas e individuales. En muchos países, las corporaciones y los individuos pueden apelar leyes de quiebra. Una opción similar, donde el deudor y el acreedor comparten el riesgo, debería estar disponible para estados deudores.

El DEG y la liquidez global

El DEG fue creado por el FMI en el año 1969 como un activo de reserva internacional para complementar las reservas oficiales de sus países miembros. Su valor se basa en la combinación de cuatro divisas clave en la economía internacional.²⁷ El DEG puede ser intercambiado por los países miembros por monedas de libre utilización. Con la asignación general del DEG llevada a cabo el 28 de agosto de 2009 para ayudar a los países a lidiar con las consecuencias de la crisis mundial, y con la asignación especial del 9 de septiembre de 2009²⁸ la cantidad de

DEGs aumentó de 21,4 a 204 mil millones aproximadamente (lo cual equivale a unos US\$ 290 mil millones).²⁹

Como fue expresado por el Palais-Royal:” hay una pregunta a realizarse mirando al futuro, y es si las nuevas necesidades (para las reservas internacionales) que surgen en un mundo multipolar podrán ser adecuadamente abordadas por una o más divisas nacionales, o si un instrumento de carácter no-nacional tendrá que desempeñar dicho rol, por ejemplo, como un activo de reserva complementario y/o como un numerario internacional que no sea afectado por las políticas internas de una sola economía.

El objetivo al crear el DEG fue el convertirlo en “la principal reserva de activos” del sistema monetario Internacional. Obviamente este objetivo no pudo cumplirse, pero la utilidad del DEG fue demostrada en la reciente crisis mundial. Si bien existe una gran cantidad de investigaciones y escritos sobre el SDR/DEG, no existe un plan bien elaborado para actualizar su rol, mucho menos acuerdo sobre un plan. Hoy en día es necesaria una evaluación reflexiva sobre las implicaciones de los acontecimientos en la economía mundial y en el sistema monetario internacional para un instrumento como el DEG.

Claramente la dependencia de una sola divisa, en un mundo donde la importancia relativa de esa moneda en la economía mundial se irá reduciendo a lo largo de los años, debe ser objeto de revisión. El mundo ya está en un proceso de transición hacia un sistema de divisas múltiples, y no solamente debido a que el papel desempeñado por el dólar de Estados Unidos es visto por muchos como problemático.

La acumulación global de reservas como resultado, entre otras cosas, del gran déficit en la cuenta corriente administrada por los Estados Unidos durante el desarrollo de la crisis financiera, y el alza en la liquidez global asociada a esta acumulación de reservas, es sólo una dimensión del problema. Las presiones impuestas sobre otros países, especialmente sobre los países de mercados

27. El dólar de Estados Unidos, el Euro, la libra esterlina y el yen japonés. La composición de los SDR se encuentra en un proceso de revisión periódico habitual. Uno de los temas de discusión, como fue en el caso en la última revisión en 2010, es si el RMB chino debe incluirse en la canasta del SDR. Esto sigue siendo una cuestión polémica dado, entre otras cosas, por la extensión en la que el Yuan es “una moneda de libre uso.” Si todo continúa como hasta ahora, parece probable que el RMB se incluya en la canasta del DEG en octubre de 2016.

28. La intención de esta asignación era permitir que todos los miembros del FMI participen en el sistema de DEG de manera equitativa y balancear la situación en favor de los países que se unieron al fondo después de 1981 — más de una quinta parte de los actuales miembros del FMI — y nunca habían recibido una asignación de DEG.

29. Conversión realizada en base a las tasas del 19 de Febrero, 2015

La inestabilidad en el sistema monetario internacional, desde la quiebra de Bretton Woods en la década de 1970, y algunos episodios como la última crisis financiera global y las recientes oscilaciones sostenidas del dólar y otras monedas, requiere de una evaluación profunda del rol potencial que podría desarrollar el DEG.

emergentes, a través de la flexibilización cuantitativa de la Reserva Federal de los Estados Unidos y otros bancos centrales, son otra cara de este problema.³⁰ La solidez creciente del dólar durante el último año también ha causado serios problemas para los países de mercados emergentes, debido al gran volumen de deuda denominada en dólares por el sector privado y las empresas públicas de dichos países. La inestabilidad en el sistema monetario internacional, desde la quiebra de Bretton Woods en la década de 1970, y algunos episodios como la última crisis financiera global y las recientes oscilaciones sostenidas del dólar y otras monedas, requiere de una evaluación profunda del rol potencial que podría desarrollar el DEG.

Hay abundancia de datos históricos y analíticos para alimentar estas reflexiones. Las cuestiones que deben ser abordadas de inmediato son las siguientes:

1. Deben considerarse las asignaciones regulares de DEGs y formulación de lineamientos para la asignación de DEG en circunstancias excepcionales, como se hizo en 2009.
2. Debe explorarse el atractivo de los DEG como numerario y su potencial uso por parte del sector privado, tanto como reserva de valor como en las transacciones privadas. Valores estadísticos internacionales, tales como balanzas de pagos, tenencias de reservas internacionales y otras similares, podrían reportadas a través del DEG.
3. El uso del dólar de Estados Unidos tanto en los precios de los productos básicos, como en el comercio internacional debería ser reconsiderado junto con un análisis minucioso de las distorsiones en la moneda y otros mercados causados por el uso del dólar como numerario.
4. La composición de los DEG debe estar basada en normas y ser modificada con poca frecuencia con el objeto, en parte, de brindar confianza al

sector privado. Las divisas que componen el DEG deben reflejar con precisión la importancia de las economías de emisión de monedas en el comercio internacional y en el sistema financiero mundial, incluyendo el uso libre de las mismas.³¹

5. El alcance de la utilización de los DEG en la creación de incentivos para mejorar el funcionamiento del proceso de ajuste global debe ser analizado. Por ejemplo, podrían considerarse las asignaciones condicionales de DEG al cumplimiento, por parte de los países, de las normas (u objetivos acordados) por el sistema de monitoreo del FMI.³² El acceso voluntario al mercado de DEG podría estar condicionado por el cumplimiento del país de los requisitos establecidos por este sistema de monitoreo multilateral. Este es un programa a mediano y largo plazo; sin embargo los cambios en el modelo de DEG pueden realizarse gradualmente, utilizando los conocimientos adquiridos en cada etapa para determinar la naturaleza y el ritmo de

31. La composición de la moneda del DEG estuvo bajo revisión periódica regular durante los últimos seis meses. Uno de los temas más importantes tratados durante esta revisión, como fue el caso en la revisión de 2010, ha sido la calificación de la RMB chino para su inclusión en la canasta de monedas que conforman el DEG. En la declaración del FMI de abril de 2015, el director del FMI para China, el Honorable Zhou Xiaochuan, repasa la historia de las acciones de China para aumentar la convertibilidad de la cuenta de capital del RMB y expone el plan de China para hacer el Renminbi una divisa de mayor uso libre (Xiaochuan 2015). El Consejo de Administración del FMI adoptó la decisión para incluir el RMB en la canasta del SDR el 30 de noviembre de 2015, la cual debe ser efectiva a partir del 1 de octubre de 2016.

32. Richard Cooper recientemente hizo una nueva propuesta para ayudar a determinar la cantidad de DEG que se crearán. Como él afirma: "para centrarse en medidas concretas, aquí va una propuesta: dejemos que cada país establezca un nivel objetivo para sus reservas de divisas de aquí a cinco años. Luego se debe someter estos objetivos nacionales a debate internacional y revisarlos. Cada país deberá defender su objetivo propuesto ante el resto de los países, especialmente si este es inusualmente alto o bajo. Luego, como resultado de estas discusiones cada país realizará ajustes a sus objetivos propuestos. Luego, se creará el DEG para los próximos cinco años en concordancia con el total de los objetivos ajustados. De esta manera, la cantidad disponible de reservas, sin recurrir a las monedas nacionales, sería compatible con la demanda deseada de reservas. No se asignarían DEG a los países sobre la base de sus objetivos; sólo los totales coincidirían.... Países con objetivos mayores que sus asignaciones ganarían la diferencia con superávits de cuenta corriente o aumentando su pasivo a los extranjeros. Países con asignaciones superiores a sus objetivos, deberían en el extranjero (neto) o ejecutar déficit en sus cuentas corrientes.

30. Esto no es una crítica a las políticas de flexibilización cuantitativa de la Reserva Federal. Por el contrario, es una manifestación de los problemas que la política de los Estados Unidos podría causar a otros países debido a la función desempeñada por el dólar en el sistema mundial.

Los temas relacionados al rol del dólar y la potencial utilidad del SDR están estrechamente ligados a las preguntas alrededor de la creación excesiva de liquidez durante el desarrollo de la última crisis financiera, y en líneas más generales con la ausencia de una gestión eficaz de la liquidez mundial.

los siguientes cambios.³³ Un paso inmediato sería el de trabajar con el sector privado para explorar las maneras en las que el DEG podría ser utilizado más ampliamente en las transacciones privadas, como empezó a ocurrir en la década de 1980.

Los temas relacionados al rol del dólar y la potencial utilidad del SDR están estrechamente ligados a las preguntas alrededor de la creación excesiva de liquidez durante el desarrollo de la última crisis financiera, y en líneas más generales con la ausencia de una gestión eficaz de la liquidez mundial. Respecto a este último tema, la iniciativa de Palais-Royal tenía básicamente dos sugerencias:

1. El FMI y el BPI deben trabajar juntos en el desarrollo de un enfoque analítico común para mejorar la medición y el monitoreo de la liquidez global.
2. Los bancos centrales y las autoridades encargadas de las políticas macro prudenciales de las economías sistémicamente relevantes, deberían implementar sus políticas teniendo en cuenta las necesidades de apropiadas condiciones de liquidez global. El FMI, el BIS y el FSB deben monitorear en forma regular los acontecimientos en materia de liquidez global, con el objeto de elaborar recomendaciones para disminuir el potencial impacto tanto de las políticas monetarias y cambiarias, como de las regulaciones financieras de los países, sobre la liquidez global.³⁴ Esta es una de las sugerencias que quedan pendientes. Michel Camdessus ha propuesto un primer paso: "... basándose en un informe de acceso público, elaborado por un grupo de directorios de bancos centrales (por ejemplo, aquellos cuyas monedas forman parte

de la canasta del DEG), el FMI debe entregar al G20, en forma bimestral, su propia evaluación sobre la liquidez mundial y sus recomendaciones para contribuir a mejorar su evolución, teniendo en cuenta la situación económica mundial" (Camdessus, 17 de mayo de 2014).³⁵ Si las sugerencias realizadas previamente en este capítulo sobre el G20 fuesen adoptadas, estos informes deberían enviarse al CMFI.

La influencia del rápido incremento en la liquidez global sobre el desarrollo de la crisis económica y financiera mundial requiere de mayor investigación, como así también el impacto del sistema bancario paralelo en la expansión de la liquidez global durante ese período. Hoy en día es importante tener una mejor comprensión del impacto de las medidas monetarias adoptadas para hacer frente a la crisis, especialmente de la expansión monetaria cuantitativa (QE), sobre la liquidez global. Mientras que estas medidas fueron una respuesta apropiada y eficaz frente a la crisis, su impacto sobre el sistema financiero mundial - y su estabilidad - todavía no está claro. El camino a seguir por los sistemas económicos, financieros y monetarios globales en las próximas décadas hasta el 2050 será afectado de manera importante por nuestro nivel de comprensión de los hechos ocurridos y las políticas aplicadas durante de la última década.

Hay muchas lecciones que aprender de las respuestas políticas frente a la crisis mundial. En particular, de la provisión de liquidez a las instituciones y a los mercados que se congelaron en el inicio de la crisis, especialmente después de la caída de Lehman Brothers. El FMI estaba mal preparado para una crisis sistémica de esta profundidad. Como se señaló anteriormente, los recursos financieros disponibles para el FMI, desde las cuotas al régimen especial de préstamo de los países miembros, son claramente insuficientes. Esto obligó a la institución a pedir desordenadamente préstamos bilaterales a un gran

33. Un cambio adicional que podría traducirse en un mayor apoyo a las asignaciones regulares del SDR sería restablecer el los requisitos de constitución, que aseguraría que las asignaciones serán utilizadas principalmente para reforzar las reservas del país y no como una fuente incondicional y permanente de financiamiento para el desarrollo.

34. El BIS publica información actualizada sobre indicadores de las condiciones de liquidez global en forma semestral, junto con los datos subyacentes del BIS. Esta iniciativa constituye parte del apoyo del Banco para las actividades del G-20 y continúa con el trabajo realizado por el BIS y el Comité sobre el sistema financiero Global (CGFS). Ver cuadro 5.7 para una base conceptual del BIS sobre la liquidez global.

35. El FMI está abordando el impacto de la política monetaria sobre la liquidez global. Véase FMI (2014a).

Los recursos financieros disponibles para el FMI deberían ser mucho más grandes que los resultantes del aumento de las cuotas aprobado en Diciembre de 2015.

número de países miembro. Del mismo modo, mientras que muchos bancos centrales acordaron apoyar a otros a través de líneas de créditos recíprocos la mayoría de estos créditos no estuvo a la altura de las cantidades necesarias para afrontar la crisis. La Reserva Federal de Estados Unidos generó nuevas líneas de créditos recíprocos, inicialmente para un grupo de otros países avanzados y más adelante para un gran número de países de mercados emergentes. En definitiva, la red de seguridad financiera global, cuya composición se muestra en la Figura 5.2, resultó ser seriamente deficiente (Shafik 2015).

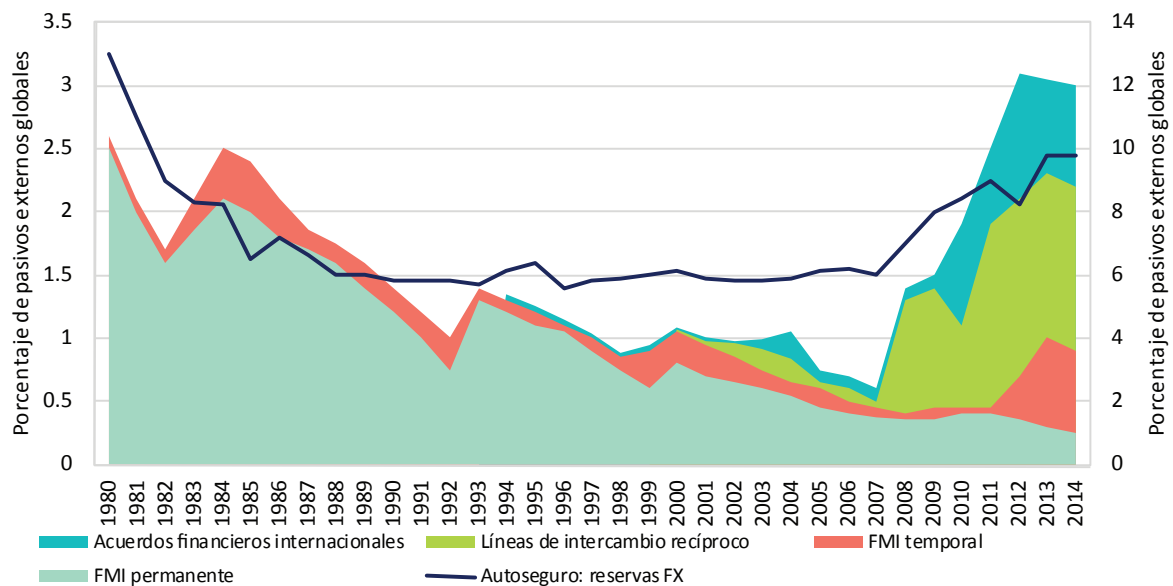
La adecuada provisión de liquidez frente a una crisis es fundamental para afrontar las consecuencias crediticias generadas por instituciones o mercados en quiebra u oscilantes. Sin ese apoyo, el impacto negativo de la crisis financiera sobre la economía real será incluso peor de lo previsto basado en la perturbación inicial. Esto exige un replanteo de los mecanismos de apoyo a la liquidez durante una crisis global. Primero y principal, los

recursos financieros disponibles para el FMI deberían ser mucho más grandes que las resultantes del aumento de las cuotas aprobado en Diciembre de 2015. La próxima revisión de cuotas debe reflejar esta situación. También es necesario revisar nuevamente todos los elementos de la red de seguridad financiera mundial. Hay nuevas ideas por incorporar (Truman 2013), y aún mucho más por hacer.

Observaciones finales

El mundo debería estar agradecido por la sabiduría de aquellos que vieron la necesidad de reformas fundamentales en las estructuras de gobernanza mundial a raíz de la segunda guerra mundial. Instituciones como la ONU, el FMI, el Banco Mundial y, más tarde el GATT y la OMC, entre otros - sean cuales fueran las deficiencias que pudieron haber tenido- han resistido la prueba del tiempo. El contundente aumento en el nivel de vida en el mundo no habría ocurrido sin ellas. Pero el mundo ha cambiado drásticamente en los últimos 30 años y la estructura

Figura 5.2: La red de seguridad financiera global resultó ser gravemente deficiente



Nota: Los pasivos externos se definen como los pasivos internacionales de la Posición de Inversión Internacional, tal y como se define en las estadísticas financieras del FMI. Están basados en residencia e incluyen inversión extranjera directa, otros pasivos (principalmente bancos) y pasivos de cartera.
Fuente: Shafik 2015

El mundo ha cambiado drásticamente en los últimos 30 años y la estructura general de gobierno, así como las instituciones, tienen que mejorar para poder mantenerse y adaptarse a los cambios.

general de gobierno, así como las instituciones, tienen que mejorar para poder mantenerse y adaptarse a los cambios.

Las reformas sugeridas a continuación están dirigidas principalmente al G20 y al G7, ya que son el pináculo de la gobernanza mundial, y al FMI. Pero se necesita un ejercicio similar para identificar las reformas necesarias en la ONU y otras instituciones. Las autoridades y responsabilidades de todas las instituciones que conforman la estructura de gobernanza mundial deben ser transparentes, y las modalidades a través de que operan deben ser comprendidas y aceptadas por todos.

A continuación se presentan las reformas sugeridas para el G20 y el FMI que deberían ser de consideración inmediata.

Reformas para el G20:

1. Reconsiderar el modelo del G20 en cuanto a su tamaño, composición y modus operandi;
2. Establecer un proceso para la rotación de algunos de los miembros, quizás no aplicable a los miembros que se encuentran actualmente, o establecer un G7 modificado; establecer períodos de participación de modo de instaurar términos intercalados en el G7.
3. Explorar la posibilidad de crear un sistema de constitución que de voz a todos los países, y alinear dicha constitución con la del FMI;
4. Incorporar formalmente a los líderes de los bancos centrales en el CMFI, con el objetivo de juntar al CMFI con los ministros de finanzas del G20 y el grupo de líderes de los bancos centrales a discutir y formular recomendaciones sobre temas monetarios, financieros y económicos globales;
5. Darle continuidad a la relación activa, surgida a raíz de la crisis financiera mundial, del FMI con el G20;
6. Limitar el número de reuniones a nivel de líderes.

Reformas para el FMI:

1. Mejorar el análisis, los productos y los procesos de supervisión. Esto debe ir acompañado por medidas para aumentar el impacto del monitoreo del

FMI sobre las políticas de los países miembros; es decir, hacer énfasis en los procesos de supervisión.

2. Deben tomarse acciones - tales como el aumento de cuotas y enmiendas al Convenio Constitutivo - para reducir permanentemente la mayoría del 85 por ciento del total de votos necesaria para aprobar ciertas decisiones. En el mundo de hoy, ningún país miembro debería tener un poder de veto dentro del FMI. Además, las mayorías dobles deben ser consideradas para ciertas decisiones.
3. Reformar el sistema de determinación de cuotas para acordar la representación de cada miembro con su posición en el sistema económico y financiero mundial, y aumentar la recaudación para dar al FMI el poder necesario para hacer frente a las inevitables crisis futuras. Complementariamente, debe realizarse una seria revisión de la red de seguridad financiera mundial.
4. Tomar las acciones que sean necesarias para asegurar la complementariedad y la eficacia del FMI, el BIS y el FSB, especialmente en lo relativo al monitoreo y control de la liquidez global.
5. Re-abrir la discusión del Artículo VI del Convenio Constitutivo para aclarar el rol que cumple el FMI en materia de controles de capital de los países miembros en el sistema financiero global actual.
6. Establecer un grupo asesor, de alto nivel, para explorar y proponer los cambios necesarios para lograr que el DEG cumpla con el papel originalmente pensado para él, y modernizarlo para que pueda desempeñar un papel eficaz en la rápida evolución del sistema monetario y financiero mundial.
7. EL FMI, junto con las otras partes interesadas, debe desarrollar un mecanismo que mejore el tratamiento de las crisis de deuda soberana. El G20 debe solicitar al FMI que se ocupe de este asunto.
8. Aunque no es un tema que se discutió en esta sección, se debe realizar en forma urgente una

Más allá de los cambios propuestos, se necesitan reformas más ambiciosas y fundamentales, incluyendo aquellas que dirijan al FMI hacia una visión más cercana a Keynes, con el objeto de crear un banco central mundial.

evaluación de la experiencia del FMI en su negociación con la Comisión Europea y el Banco Central Europeo (Troika) al tratar la crisis de los países europeos. Particularmente en el caso de Grecia, el enfoque no ha proporcionado un programa adecuadamente diseñado para resolver su crisis económica y financiera. Además, ha puesto en evidencia cuestiones importantes relacionadas a la gobernanza del FMI. Este tipo de acuerdos podrían ser imitados en otras partes, con implicaciones importantes para la independencia y credibilidad del FMI. La oficina independiente de evaluación (IEO) del Fondo ha iniciado una evaluación sobre el manejo del FMI respecto a la crisis griega. Un elemento de esa evaluación debería ser la efectividad de la Troika y la conveniencia de la participación del FMI dentro de tal estructura de negociación. El Consejo de Administración del FMI también debe pedir una evaluación independiente por parte de un panel de expertos externos, constituido especialmente para esta tarea. Ambas perspectivas son necesarias para lidiar con la compleja gama de cuestiones planteadas por este acuerdo sin precedentes.

El marco original y modificado de Bretton Woods que estableció el FMI ha cumplido de buena manera sus servicios con el mundo. El FMI ha avanzado mucho en su adaptación a los enormes cambios sucedidos en los sistemas económicos y financieros globales - aunque, a veces, sus respuestas fueron lentas. Ha logrado absorber el incremento en el número de miembros a raíz de la desintegración de la ex Unión Soviética; ha brindado apoyo a los países miembros a lidiar con el crecimiento abrupto en los flujos de capitales internacionales; y ha respondido con soltura a otros tantos cambios dramáticos en los sistemas políticos, económicos y financieros del mundo. Pero es necesario revisar las consecuencias de todos estos cambios y la respuesta del FMI frente a ellas, como asimismo

evaluar la pertinencia, autoridad y capacidad del FMI con la mirada puesta en los próximos 30 años.

Algunas de las cuestiones que deben abordarse es mejor dejarlas a los órganos competentes del FMI, como el Consejo de Administración, el Comité Internacional de asuntos financieros y monetarios, y la Junta de Gobernadores. Otras reformas pueden ser necesarias en instituciones como el BPI y el FSB. Se debe identificar el foro adecuado para impulsar esta parte de la agenda.

Más allá de los cambios propuestos, se necesitan reformas más ambiciosas y fundamentales, incluyendo aquellas que dirijan al FMI hacia una visión más cercana a Keynes, con el objeto de un crear un banco central mundial. Cumplir con este y otros objetivos, y llevar al FMI a una posición donde pueda controlar mejor la liquidez global es una tarea importante que requiere de enmiendas en el Convenio Constitutivo. Una posibilidad para enfrentar estos desafíos sería convocar a una segunda conferencia de Bretton Woods para discutir los principales temas que enfrenta el sistema monetario internacional, lograr consenso con los miembros y proponer las modificaciones necesarias al Convenio Constitutivo - luego tomar los recaudos necesarios para asegurar el éxito de semejante empresa. Otros foros deberían ser convocados para abordar las reformas necesarias en otras instituciones internacionales como la OMC, el FSB y el BIS.





Capítulo 6: Finanzas de los mercados emergentes

Finanzas de los mercados emergentes para el 2050

Capítulo
6

Andrew Sheng

Introducción

El presente capítulo esboza un marco de interpretación para la evolución del sector financiero en las Economías de Mercados Emergentes (EMEs) como respuesta a la Crisis Financiera Global (CFG). La CFG demostró no sólo que es necesario replantear el modo en que las finanzas deben servir al sector real de la economía, sino también cómo el sector evolucionará a mediano y largo plazo (los próximos 35 años), considerando los complejos cambios a nivel geopolítico (estructura de poder), tecnológico, demográfico (envejecimiento de la población) y en los flujos globales de comercio, capital, personas e información (Dobbs et al. 2015). Incluso, aunque las finanzas desempeñan un rol vital en el desarrollo, “demasiadas finanzas” pueden constituir un lastre para el desarrollo.

Percepción versus realidad

La CFG ha impulsado un examen de conciencia sobre el futuro de las finanzas. Las consecuentes reformas regulatorias y medidas monetarias derivadas de la CFG, sumado a los avances tecnológicos y de innovación financiera han radicalmente transformado nuestro pensamiento y enfoque sobre finanzas y desarrollo. Existe un creciente reconocimiento sobre la responsabilidad de teorías defectuosas en el origen de la CFG, que instauraron una mentalidad entubada e incapaz de reconocer o aceptar las señales sistemáticas y acumulativas de alerta. Los principios fundamentales de la teoría financiera convencional han sido cuestionados a medida que el desenvolvimiento de la CFG demostró que lidiamos con sistemas abiertos, complejos y dinámicos, que poseen jerarquías y topologías caracterizadas por estructuras compartimentalizadas que protegen sus propios intereses ignorando repercusiones y fragilidades sistémicas.

Nuestras hipótesis sobre la reversión de los sistemas financieros a un estado de equilibrio estaban equivocadas, y la CFG reveló que tanto el sector financiero, como el real interactúan dinámicamente entre sí generando incertidumbre e inestabilidad endógena. Esto también reveló que el

sistema raramente se manifestó en equilibrio, presentando desbalances originados en las dificultades de coordinación colectiva en términos de generar respuestas políticas a niveles institucionales, nacionales, regionales y mundiales.

En otras palabras, si nuestra percepción de la realidad (nuestro marco teórico, o lo que George Soros denominó “la función cognitiva” (Soros 2014)) es incorrecta, entonces nuestras acciones políticas (la función manipuladora) para impactar la realidad probablemente sean defectuosas.

Considerando además la variedad de actores y fuerzas actuantes y reaccionantes sobre el sistema global, el resultado será menos predecible de lo esperado.

La CFG y los profundos cambios estructurales de los sectores real y financiero revelaron la necesidad de repensar el modelo neoclásico dominante en los mercados financieros, virando desde el empleo de modelos basados en información precisa y certera hacia considerar incertidumbres e incógnitas inesperadas; de extrapolación lineal a complejidad y retro-alimentación no lineal; de pensamiento parcial, auto aislado, a marcos de pensamiento sistémicos y globales; de incentivos cortoplacista individuales e institucionales a incentivos a largo plazo; y a tener en cuenta las inequidades sociales, polución, externalidades y limitaciones impuestas por el acceso a recursos naturales.

Capítulos previos de este libro sobre mega-tendencias demográficas, urbanización, comercio, clase media, recursos no renovables, cambio climático y e innovaciones tecnológicas disruptivas (Capítulo 2) demuestran que el desarrollo está íntimamente vinculado al cambio, el cual surge de la compleja interacción (reflexividad) entre las finanzas y estas fuerzas que se interrelacionan a nivel local, nacional y global afectando el comportamiento del sistema.

Estas mega-tendencias surgen de la compleja retroalimentación entre los diferentes componentes, generando incertidumbre total en los participantes del sistema y, en consecuencia, conduciendo a resultados inestables. Los supuestos clave tradicionales en finanzas, equilibrio estático y perfecto, son más bien la excepción que la regla. Las políticas de desarrollo y la regulación financiera, por tanto,

En pocas palabras, el desarrollo a nivel global será significativamente impulsado por las EMEs, las cuales probablemente perciben sus objetivos de una manera muy distinta a como las economías avanzadas (EAs) perciben los suyos.

requieren un complejo balance entre tamaño, eficiencia, estabilidad y acceso equitativo a los sistemas financieros.

Lo que sucederá en el futuro dependerá de lo que queremos y viceversa

El 28 de septiembre de 2015, miembros de la ONU adoptaron la Agenda2030 para el Desarrollo Sostenible, compuesta de 17 objetivos primarios y 169 objetivos secundarios diseñados para erradicar la pobreza, proteger el medio ambiente y garantizar la prosperidad global en el marco de un nuevo proyecto de desarrollo sostenible a aplicar durante los próximos 15 años. Adicionalmente, la decisión expresada en el Acuerdo de París, en Diciembre 2015, de avanzar sobre el cambio climático, implica que los objetivos de desarrollo no solamente deberán considerar el promover una sociedad más igualitaria, sino también cuidar otros factores como las emisiones de carbono, la conservación de la biodiversidad y el calentamiento global.

La Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo (Julio 2015) depositó la responsabilidad de desarrollo sobre cada país, limitando el apoyo de la agencias de desarrollo a procesos nacionales de desarrollo social y económico. Las finanzas públicas, tanto domésticas como internacionales, cumplirán un rol vital en proveer servicios esenciales y bienes públicos y en catalizar nuevas fuentes de financiamiento. La Agenda explicitó además el rol que cumplirán en su implementación los sectores privados, sean micro-emprendimientos, cooperativas o multinacionales, y las organizaciones sociales, civiles y filantrópicas.

Resumiendo, la correcta implementación de la ambiciosa Agenda de Desarrollo Sostenible dependerá del financiamiento, a cargo mayoritariamente de las propias EMEs.

En pocas palabras, el desarrollo a nivel global será significativamente impulsado por las EMEs, las cuales probablemente perciben sus objetivos de una manera muy distinta a como las economías avanzadas (EAs) perciben

los suyos. Se requiere un andamiaje financiero internacional capaz de interpretar y resolver estas diferencias en objetivos de desarrollo y financiamiento existentes entre las distintas naciones. La compleja interrelación entre percepciones, objetivos y acciones definirá los resultados del desarrollo y la estructura del financiamiento (del sistema financiero global) de cara al 2050. Estas discrepancias en percepción y acción probablemente continuarán creando desbalances, y los productos del desarrollo serán más (y a veces menos) que la simple suma de sus partes. El camino hacia el futuro (siendo el 2050 apenas un punto definido en el tiempo) estará marcado por el crecimiento, las crisis, las barreras y los desvíos.

Cambios en el desarrollo introducidos por innovaciones y emprendimientos

Existe consenso general en reconocer que los cambios en el desarrollo tienen origen fundamentalmente en innovaciones y emprendimientos, a través de cambios en estructuras de pensamiento, productos, servicios, procesos e instituciones (ver Capítulo 11). La evolución tecnológica fomentada por la ciencia y los TIC (Tecnología de la Información y Comunicación) han transformado profundamente a la sociedad y a los mecanismos operativos de economías y mercados; consecuentemente, las innovaciones financieras han transformado los métodos de financiamiento de producción, distribución, innovación y de comenzar emprendimientos

La ciencia y tecnología se han convertido en los mecanismos facilitadores que permiten a las EMEs realizar saltos en el camino del desarrollo trazado por las EAs, pero desaciertos gubernamentales a menudo generan barreras y obstáculos al cambio, así como también desviaciones en la trayectoria del crecimiento. La reforma de instituciones burocráticas que se erigen como barreras al cambio requerirá a su vez una reforma en la mentalidad dominante, derribando estructuras rígidas de pensamiento y permitiendo el avance del desarrollo.

En un futuro de grandes incógnitas e incertidumbres, la emisión de acciones podría preferirse a la deuda, debido a que las pérdidas podrían distribuirse entre los propietarios, en lugar de entre un número difuso de inversores.

Consecuentemente, la proyección de tendencias en las finanzas de las EMEs hacia el 2050 es, en el mejor de los casos, una tarea riesgosa, considerando las profundas incertidumbres y los cambios transformadores que atraviesa el mundo, tanto en los sectores reales y financieros como en la conceptualización intelectual del rol de las finanzas en el desarrollo económico.

Proyecciones lineales sobre la profundización financiera de las EMEs basadas en proyecciones lineales del PBI, probablemente estarán sesgadas de forma positiva, debido a que la superación de las EMEs a las EAs en términos de PBI e integración financiera (tamaño y calidad de mercados) es inevitable y no puede ser predeterminado. La manera en que la economía global y el sistema financiero evolucionaran en relación a las EMEs y EAs dependerá de cuán dinámicos y estratégicos se comporten en su adaptación a las tendencias generales transformadoras y sus diversos intereses asociados.

Todos los sistemas, sin embargo, dependen de su trayectoria. En los sistemas simples “ideales” y cerrados, la política económica refleja elecciones sociales que consideran la disponibilidad de recursos territoriales, laborales, capitales y de conocimiento. En sistemas globales abiertos, en donde el conocimiento se encuentra difundido y disponible, las decisiones se toman en un contexto de interrelación, interdependencia e interacción, de forma que se imponen restricciones en las acciones individuales y sus resultados. En un mundo unipolar, el poder dominante tiene potestad para dictar reglas que dirección en el comportamiento de otros hacia las políticas que desea. Por otro lado, en un mundo multipolar, tal y como se ha manifestado desde la CFG, no hay un poder único que determine las políticas y los acontecimientos; una acción conjunta es mucho más complicada de lograr bajo dicho marco. Al mismo tiempo, un único evento disruptivo perpetrado por una entidad o individuo desconocido, tal como un ataque terrorista o cibernético, tiene poder para alterar los acontecimientos y las políticas.

Por lo tanto, se requiere cautela al intentar proyectar los distintos escenarios y trayectorias de las finanzas de los EMEs. Así como existirán resultados disímiles en el desarrollo a partir de las distintas políticas respecto a la asignación de recursos, los resultados se verán también influenciados por las decisiones financieras.

Considerando el desarrollo financiero y el crecimiento económico desde una perspectiva histórica, Barry Eichengreen asegura que, hasta el momento, las opciones para el financiamiento del desarrollo eran provistas por sistemas dominados por bancos y sistemas dominados por mercados – correspondiendo el primero al modelo Europeo/Japonés y el segundo al modelo Británico/Estadounidense o Anglosajón (Eichengreen 2014). Se presume que las EMEs optan regularmente por los modelos de las EAs.

Eichengreen argumenta con acierto que la historia muestra una extensa huella de dependencia. Pero al mismo tiempo, la tecnología financiera (TecFin) ha evolucionado lo suficiente como para permitir a las EMEs saltarse las etapas tradicionales del desarrollo financiero, relegando en su rol a los tradicionales intermediarios financieros, como pueden ser los bancos, y permitiendo el establecimiento de centros de finanzas alternativos fuera de las EAs.

El trabajo de Eichengreen argumenta que la arquitectura financiera de las actuales EMEs se ha constituido a partir de un esquema de pensamiento propio de un mundo unipolar sobre la profundización financiera, en donde el incremento de la deuda reporta un beneficio al emisor de deuda que posee la moneda de reserva sin imponer una restricción severa a su presupuesto. Un mundo cuya estabilidad se basa en reglas unipolares se inclina a la deuda como fuente de financiamiento, pero depende de la estabilidad de la moneda de la potencia unipolar (siendo la moneda un instrumento de deuda) como ancla de valor y estándar de pago.

Por el contrario, en un futuro de grandes incógnitas e incertidumbres, la emisión de acciones podría preferirse a la deuda, debido a que las pérdidas podrían distribuirse entre los propietarios, en lugar de entre un número difuso

En términos de activos financieros, sin embargo, el G4 continuó dominando con un 74,2% del total de los activos financieros globales.

de inversores. La tenencia de acciones tiene además potencial para generar incentivos que ayuden a controlar la gobernanza corporativa. Construir sistemas accionarios más profundos para reducir excesos de influencia permite a las EMEs amortiguar el efecto de variables imprevistas originadas en los factores de megatendencias identificados en el Capítulo 2. Estabilidad, resiliencia, adaptabilidad, y sostenibilidad gozan de la misma demanda entre las prioridades políticas que la eficiencia. Las EMEs, por tanto, deben diseñar tanto su propio sistema financiero como la arquitectura financiera global a fin de crear para sí mismas un ecosistema estable y propicio para su desarrollo. En otras palabras, la arquitectura financiera interna debe impulsar al ecosistema para que alcance eficiencia, resistencia, innovación, equidad, capacidad de adaptación y sostenibilidad. En el plano internacional, hay posibilidades de un sistema que aborde los desequilibrios globales, imponga una estricta restricción al presupuesto en términos de excesos/desequilibrios y permita a los países miembros fomentar la diversidad y la experimentación que conduzca a crear una sostenibilidad y estabilidad dinámica.

La siguiente sección del trabajo está organizada de la siguiente manera. La próxima sección examina brevemente el estado actual de los mercados y sistemas financieros tanto globales como de las EMEs, incluyendo las reformas normativas post-CFG. Luego revisa críticamente el pensamiento dominante en la financiación para el desarrollo y los avances recientes en el replanteo de las finanzas. En la sección siguiente, comenta sobre la arquitectura financiera internacional y su relación con la profundización financiera nacional. Las siguientes dos secciones presentan una proyección de las finanzas de las EMEs de cara al 2050 y considera las reformas necesarias para que dichas finanzas desarrollo en aspiraciones eficientes, sostenibles y equitativas para dicha década. En la sección final se presenta una conclusión sobre las secciones previas.

Estado actual de las finanzas globales y de EMEs

La historia de la financiarización de la economía mundial se encuentra razonablemente bien documentada. En 1980, los activos globales financieros (que comprenden los activos bancarios, del mercado de bonos y las acciones de capitalización de mercado) eran aproximadamente 100 por ciento del PBI, pero hacia 2013, a través de la liberalización financiera, las compensaciones y el crecimiento de los ahorros, los activos financieros globales aumentaron hasta representar un 380 por ciento del PBI (tabla 6.1).

Post-CFG, el índice de desarrollo financiero sufrió una desaceleración. En 2013, el Instituto Global McKinsey (IGM) descubrió que el crecimiento en los activos financieros mundiales se estancó a partir del inicio de la CFG en 2007, creciendo, a una tasa del 1,9 por ciento anual, a US\$ 225 billones a mediados de 2012, en comparación con un promedio anual de crecimiento de 7,9 por ciento desde 1990 a 2007 (Figura 6.1).

Lo notable de la financiarización durante esta década (2003-2013) fue el rápido crecimiento de la deuda (representado por los activos bancarios y el tamaño del mercado de bonos), que se elevó a US\$ 224 billones o 297% del PBI en 2013, siendo esto un 45 por ciento más del PBI que en la década anterior.

Las economías avanzadas, compuestas principalmente por el G4 o sea las cuatro economías con activos de reservas, los Estados Unidos, Europa, el Reino Unido y Japón, representaron el 54,4% del PBI mundial, muy por debajo del 76,2% de la década anterior, debido principalmente al rápido crecimiento del PBI de las EMEs.

En términos de activos financieros, sin embargo, el G4 continuó dominando con un 74,2% del total de los activos financieros globales. Este dato no sorprende, debido a que los sistemas financieros más profundos pertenecen a las AEs, donde la proporción entre activos financieros totales y el PBI aumentó de 405.8% a 517.3% entre 2003-2013. Esto fue en gran parte debido al aumento de su deuda a US\$169,1 billones de dólares, lo que representa aproximadamente las tres cuartas partes de la deuda global.

El dólar Estadounidense continúa siendo la moneda de reserva dominante en el mundo, representando el 22 por ciento del PBI mundial y el 23 por ciento de la deuda global.

Tabla 6.1: Los activos financieros globales aumentaron a un 380% del PBI en 2013

		PBI	Capitalización del mercado de valores (1)	Mer-cado de deuda (2)	Activos bancarios (3)	Deuda + Acti-vos bancarios como % del PBI	Sector financiero como %PBI (1)+(2)+(3)/PBI	Proporción absoluta (%) (2)+(3)/(1)
Mundial	2003	36.2	31.2	52.0	40.6	255.80%	342.00%	296.80%
	2013	75.5	62.6	97.3	126.7	296.70%	379.60%	357.80%
G4	2003	27.6	29.5	48.5	34.0	298.90%	405.80%	279.70%
	2013	41.1	43.5	82.6	86.5	411.40%	517.30%	388.70%
Europa	2003	10.5	7.8	16.7	18.1	331.40%	405.70%	446.20%
	2013	16.7	12.6	30.0	48.7	471.30%	546.70%	624.60%
Estados Unidos	2003	11.0	14.3	21.0	5.7	242.70%	372.70%	186.70%
	2013	16.8	22.3	34.5	15.9	300.00%	432.70%	226.00%
Japan	2003	4.3	4.9	8.4	6.2	339.50%	453.50%	298.00%
	2013	4.9	4.6	12.3	11.5	485.70%	579.60%	517.40%
Reino Unido	2003	1.8	2.5	2.4	4.0	355.60%	494.40%	256.00%
	2013	2.7	4.0	5.8	10.4	600.00%	748.20%	405.00%
Mercados Emergentes	2003	8.4	4.0	3.1	6.5	114.30%	161.90%	240.00%
	2013	29.1	11.2	11.2	33.9	155.00%	193.50%	402.70%
Asia	2003	3.9	2.9	1.7	4.3	153.80%	228.20%	206.90%
	2013	13.8	6.0	5.8	24.3	218.10%	261.60%	501.70%
China	2003	1.6	0.5	0.4	3.3	231.30%	262.50%	740.00%
	2013	9.5	3.4	4.1	20.2	255.80%	291.60%	714.70%

Fuente: FMI 2004, 2015; Banco Mundial 2015; BIS 2015; Federación Mundial de bolsas 2004; CBRC 2011; cálculos del autor

Dentro del G4, sin embargo, existieron diferencias entre sus modelos financieros. Las economías anglosajonas (los Estados Unidos y el Reino Unido) poseían mercados financieros grandes y activos en Nueva York y Londres, especialmente mercados accionarios, lo que significó que su tasa bruta de apalancamiento (deuda relativa a la capitalización bursátil) eran relativamente más pequeños, 226 y 405 por ciento del PBI respectivamente. Los sistemas financieros europeos y japoneses fueron orientados predominantemente hacia el sistema bancario y el mercado de bonos, con tasas brutas de apalancamiento mucho más altos del 626.4 y 517.4 por ciento respectivamente.

El sistema financiero de los Estados Unidos se destaca por sus mercados profundos de deuda y acciones, dependiendo, en relación a los otros sistemas financieros, menos del sistema bancario, integrado por sólo el 94,6 por ciento del PBI en 2013, en comparación con el 291,6 por ciento para Europa y el 234,7 por ciento para Japón.

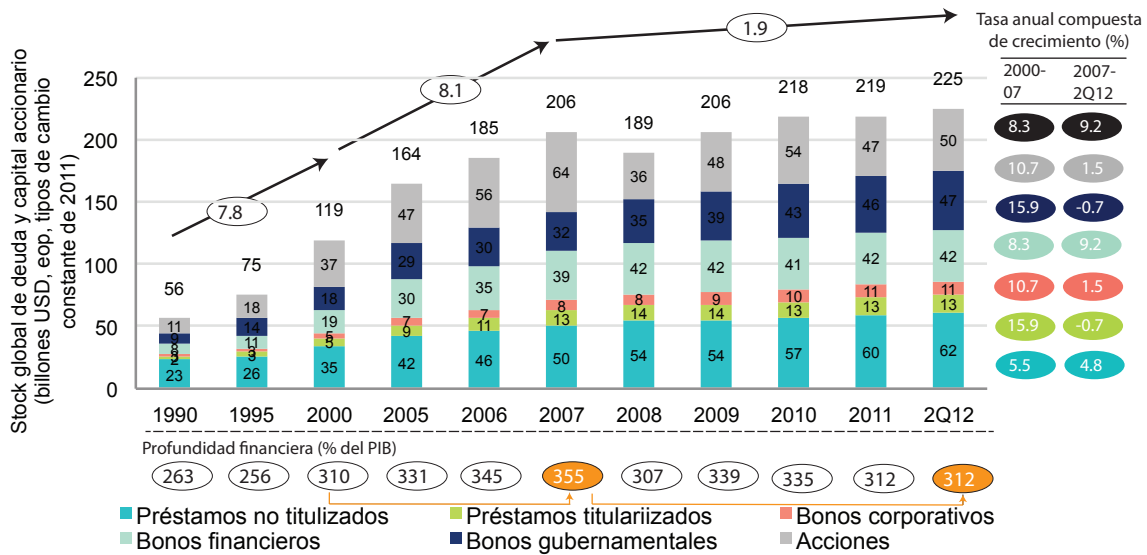
El dólar Estadounidense continúa siendo la moneda de reserva dominante en el mundo, representando el 22 por ciento del PBI mundial y el 23 por ciento de la deuda global. El mismo fue objeto del 87 por ciento del total de transacciones diarias en divisas extranjeras, en contraste con el 33 por ciento que constituyó el Euro, el 11,8 por ciento para la libra y el 23 por ciento para el Yen (BIS 2013).

Debido a su superior capacidad financiera y estatus como moneda de reserva de, las EAs dominan el negocio de ABG.

ANDREW SHENG

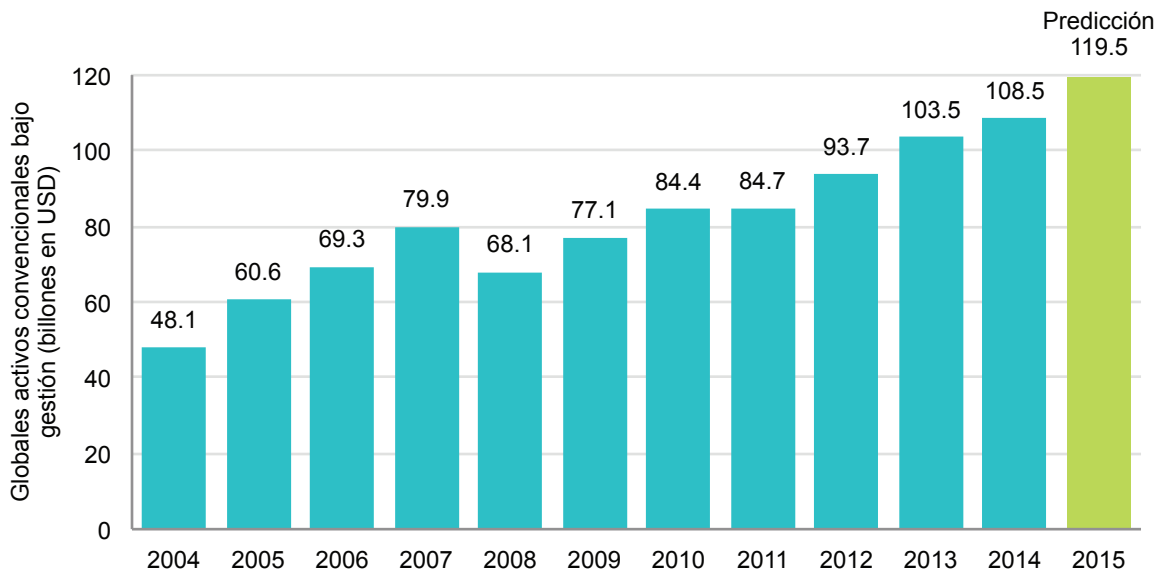
6

Figura 6.1: Los activos financieros globales han aumentado a US\$ 225 billones



Fuente: Lund et al. 2013

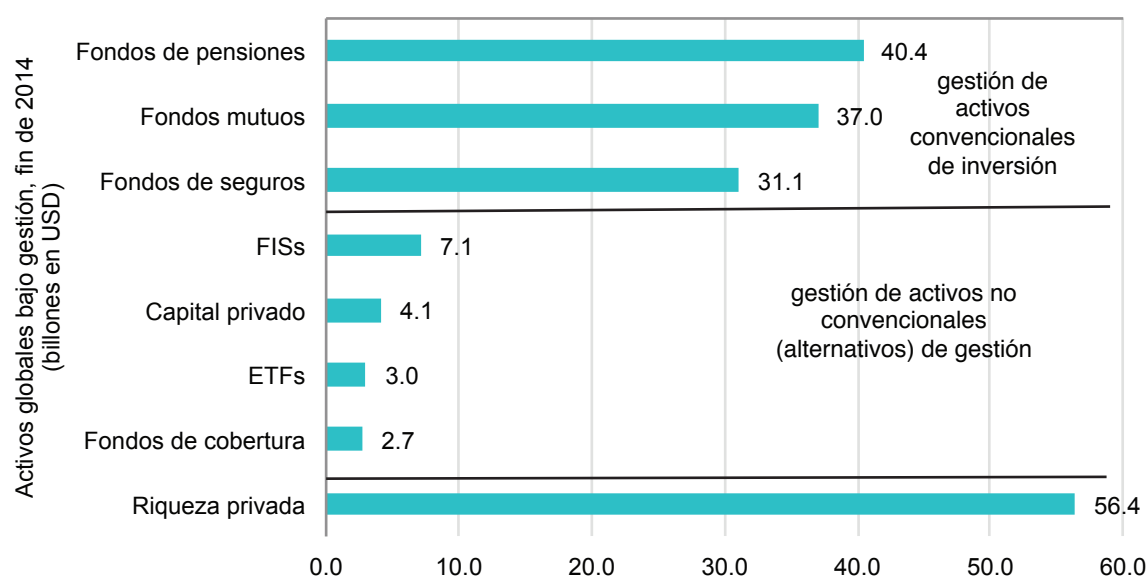
Figura 6.2: Los datos más recientes muestran el crecimiento de la AGB total mundial a un estimado de US\$ 119,5 billones en el final de 2015



Fuente: TheCityUK (2015)

La evolución de los sistemas financieros en los EMEs demostró una gran diversidad, debido a sus diferencias históricas, estructuras institucionales y etapas de desarrollo.

Figura 6.3: Aproximadamente un tercio de la riqueza privada se subcontrata a gestores de fondos



Fuente: TheCityUK (2015)

Las Figuras 6.2 y 6.3 demuestran que las EAs dominaron no solo en términos de activos financieros, sino también en términos de instituciones financieras, especialmente en aquellas dedicadas a la gestión de activos. Los datos más recientes de TheCityUK demostraron que el total de Activos Globales bajo Gerencia (ABG), que ascendió a US\$ 108,5 billones a finales de 2014, creció a un estimado de US\$ 119,5 billones a finales de 2015 (Figura 6.2).

Los más grandes gestores de activos institucionales fueron los fondos de pensiones (US\$ 40,4 billones), los fondos de inversión (US\$ 37 billones) los fondos de seguros (US\$ 31,1 billones), y el balance en fondos soberanos (US\$ 7,1 billones), fondos de capital privado (US\$ 4,1 billones), los fondos negociables en el mercado o ETFs según sus siglas en inglés (US\$3billones) y los fondos de cobertura (US\$ 2,7 billones). TheCityUK también estimó que aproximadamente un tercio de la riqueza privada (US\$56,4billones), que se concentra en grupos familiares

y familias de patrimonio neto elevado, se subcontrata con administradores (Figura 6.3).

Debido a su superior capacidad financiera y estatus como moneda de reserva de, las EAs dominan el negocio de ABG. De un ABG total de US\$ 108,5 billones, el G4 administró US\$ 88,3 billones, correspondientes al 81 por ciento. Dividido por sectores, el G4 administró el 82% de los fondos de pensiones, el 84 por ciento de los fondos comunes de inversión y el 77 por ciento de los fondos de seguro. Estados Unidos fue dominante en este reparto, administrando el 47,2 por ciento de ABG total, con la participación de Europa en un 21 por ciento, el Reino Unido en 6.9 por ciento y Japón en 6.6 por ciento.

Por contraste, China, Brasil, México y otros países sólo representaron el 12 por ciento del total ABG, capturando por sector el 10 por ciento de los activos del fondo de pensiones, el 11 por ciento de los activos de fondos mutuos y el 16 por ciento de los fondos de seguros(TheCityUK 2015).

Las EMEs asiáticas son pesos pesados en relación a otros EMEs, considerando que representaron el 47 por ciento del PBI y el 64 por ciento del tamaño financiero de las EMEs.

Hechos estilizados en el mercado de finanzas emergentes

La evolución de los sistemas financieros en los EMEs demostró una gran diversidad, debido a sus diferencias históricas, estructuras institucionales y etapas de desarrollo. Con motivo de proyectar el futuro de las finanzas asiáticas, el FMI analizó las implicaciones que la diversidad asiática en términos de la evolución de sus marcos económicos, crecimiento, urbanización y cambios demográficos tendrían en el sector financiero de la región (Bhattacharya et al., 2015). El estudio también mostró que mientras el crecimiento sostenido del PBI debería contribuir a la profundización financiera, el ritmo de desarrollo del sector financiero corre el riesgo de desacelerar a medida que las EMEs asiáticas se acercan a los niveles de ingreso de las EAs.

Las EMEs asiáticas son pesos pesados en relación a otros EMEs, considerando que representaron el 47 por ciento del PBI y el 64 por ciento del tamaño financiero de las EMEs. Sin embargo, estudios recientes realizados por el FMI identificaron ciertas características comunes y hechos estilizados de las finanzas en las EMEs (Kang et al 2015).

En primer lugar, en la década 2003-2013, el PBI y los sectores financieros de las EMEs crecieron más rápidamente que en las AEs (representados por el G4 – los Estados Unidos, Europa, Reino Unido y Japón), sin embargo permanecieron siendo menores y menos sofisticados que sus contrapartes en AEs. A finales de 2013, los sectores financieros de EMEs ascendieron a 193% del PBI, menos del 40 por ciento del tamaño del sector financiero (517 por ciento) en las economías de G4.

En segundo lugar, los sistemas financieros de las EMEs siguen siendo dominados por el sector bancario (con un total de activos de 116,5 por ciento del PBI a finales de 2013), el cual es más grande que sus mercados de valores y deuda combinada (39 por ciento del PBI). Pasada la crisis financiera de Asia de 1998, hubo un intento importante para impulsar los mercados de deuda interna en las

EMEs, con el fin de prorrogar el vencimiento de los pasivos adicionales. Estos intentos tuvieron un éxito relativo, pero los mercados de bonos de las EMEs permanecieron relativamente pequeños y sin liquidez en comparación con aquellos de las EAs, que representaron 84,9 por ciento de los mercados de deuda global a finales de 2013.

En tercer lugar, los mercados de valores en las EMEs han crecido rápidamente, desde US\$ 1,8 billones a US\$ 11,2 billones a finales de 2013, lo que representa el 17,9 por ciento de la capitalización en el mercado total mundial, pero esto apenas representa la mitad de su aporte al PBI mundial (39%). Además, la bancarización paralela (intermediarios financieros no bancarios) en las EMEs ha sido menor que en las EAs. Más del 80 por ciento de los activos bancarios paralelos se encuentran en EAs, tanto en América del norte y Asia como en el norte de Europa (FSB 2015). Los bancos paralelos incluyen empresas financieras que ofrecen créditos al consumidor, corredores que operan como constructores de mercado y empresas de gestión de activos que ofrecen fondos mutuos y otras vías de inversión colectiva.

En cuarto lugar, los mercados de derivados financieros en EMEs se encuentran significativamente menos desarrollados que en los mercados de capitales de EAs. En 2011, el movimiento en bolsa de derivados financieros fue de casi el 90 por ciento en EAs (América del norte y Europa), y del 10 por ciento en Asia y el Pacífico (TheCityUK 2012).

Quinto, el mercado de divisas sigue siendo dominado por las EAs, particularmente en las monedas de reserva de G4. Basado en el análisis de divisas realizado por el Banco de Pagos Internacionales (BIS según sus siglas en inglés) en 2013, las divisas de los países del G4 representaron el 155 por ciento del promedio diario de negocios de los mercados internacionales (BIS 2013).¹ Pese a que el RMB chino ha incrementado su participación en el comercio internacional, la misma permanece siendo pequeña en

1. Debido a que dos tipos de monedas están involucradas en cada transacción, la suma de los aportes de cada moneda al total equivale al 200% en vez del 100%.

Uno de los logros más destacados post-CFG fue lograr el acuerdo global en actualizar los estándares prudenciales financieros, tales como los requerimientos de capital del Acuerdo de Basilea III (Basel III), nuevas normas de liquidez, y de coeficientes de apalancamiento total.

proporción, representando el 2,2 por ciento de la facturación global en 2013 según datos del BIS (BIS 2013).

En sexto lugar, las EMEs han aumentado su cuota de reservas de divisas extranjeras de 40 por ciento en 2003 a 66 por ciento a finales de 2013 (FMI 2015 "IFS"). Aunque una proporción significativa de este aumento se debe a la acumulación de divisas por parte de China, el incremento de reservas por parte de otras EMEs fue también significativo. En términos de Posición Neta de Inversión Internacional (PNII), las EMEs han modificado su rol de prestamistas netos al exterior para convertirse en inversores netos, aunque un número de EMEs todavía dependen significativamente de la Inversión Extranjera Directa (IED) y de la cartera de inversión (FPI según sus siglas en inglés). Los datos de PNII de 2003 a 2013 sugieren que el G3 (Estados Unidos, el Reino Unido y la zona del Euro) ampliaron su pasivo neto frente al resto del mundo casi 3 veces, de US\$ 3,3 billones a US\$9,6 mil millones².

Séptimo, por lo general, los mercados financieros de las EMEs se encuentran subdesarrollados y cuentan con menor liquidez en comparación con sus contrapartes en las EAs, lo que refleja una falta en la profundidad de las inversiones institucionales a largo plazo. Los fondos de pensión y compañías de seguros de las EMEs asiáticas representaron, por ejemplo, sólo el 2 por ciento y el 6 por ciento del total de los activos de las instituciones financieras en estas economías a finales de 2012. Esta tendencia se repite en otros sectores financieros de EMEs, donde no se ha prestado suficiente atención al desarrollo de inversores institucionales a largo plazo. Dada la alta correlación entre el tamaño de los inversores institucionales y del mercado de capitales, el desarrollo de una fuerte base de inversionistas institucionales es importante para aumentar la profundización financiera, mejorar la liquidez del mercado y aumentar la eficiencia.

Octavo, los flujos globales de capital están aumentando rápidamente en tamaño absoluto y relativo, con entradas y salidas que producen un impacto significativo en las EMEs.

En el año 2014, el flujo bruto de capital hacia las EMEs ya se encontraba en valores similares a los valores previos a la CFG (Borio y Disvatat 2015). Sin embargo, estos flujos fueron menores comparados con los del 2013, lo que refleja el efecto amortiguado de las tensiones geopolíticas y la preocupación por expectativas de crecimiento débil en las EMEs, particularmente para aquellas consolidadas como exportadores de materias primas (IMG 2015 "WEO de abril"). Los flujos financieros transfronterizos se han añadido a la complejidad de las opciones políticas a medida que las EMEs se integran más estrechamente con los mercados financieros globales.

En general, los sectores financieros de las EMEs son menos complejos que los de las EAs, y por lo tanto se vieron afectados en menor medida por los excesos financieros desencadenados por la CFG. Sin embargo, como las EMEs se desarrollan más rápidamente debido a su demografía favorable junto al efecto que produce entrar en finanzas con conocimientos previos desarrollados por las AEs, sus sectores financieros se tornan cada vez más complejos en respuesta a las demandas impuestas por la sofisticación en términos de inversiones, ahorros, y patrones de financiación de los consumidores y del comportamiento financiero corporativo. Esto se refleja en la expansión reciente de la bancarización paralela y de los productos financieros estructurados en muchas EMEs, tornando más compleja la tarea de la regulación financiera y de la aplicación de políticas macro-prudenciales.

Uno de los logros más destacados post-CFG fue lograr el acuerdo global en actualizar los estándares prudenciales financieros, tales como los requerimientos de capital del Acuerdo de Basilea III (Basel III), nuevas normas de liquidez, y de coeficientes de apalancamiento total. A pesar de que las EMEs señalaron que estas complejas reglas no se aplican del todo a las condiciones menos sofisticadas de las bancas de EMEs, la mayoría de ellas acordaron adoptar el tercer acuerdo de Basilea a los estándares de la OICV, que estarán vigentes hasta 2019.

2. Datos del FMI, BEA Estados Unidos, Eurostat y el Banco Mundial

Previo a la CFG, las finanzas eran consideradas como un apoyo clave al crecimiento y al desarrollo. A partir de la CFG, el excesivo crecimiento apalancado ha generado suspicacias respecto a si las finanzas se encuentran al servicio de sus propios intereses y a si existe un límite en su rol sistémico y de desarrollo.

Lo que las reformas normativas post-CFG y las políticas monetarias no convencionales no han logrado solucionar es el efecto denominado “demasiado grande para fallar”, puesto que las principales instituciones financieras se han concentrado y han aumentado de tamaño. La combinación de nuevos requerimientos reglamentarios y de la participación activa de los bancos centrales en el alivio monetario cuantitativo (QE según sus siglas en inglés), que ha llevado sus balances a aproximadamente el 8 por ciento de los activos financieros globales, ha conseguido que los mercados globales financieros dependan cada vez más de la intervención activa del estado. No es fácil dilucidar si los bancos centrales y las autoridades reguladoras podrán volver a implementar políticas “convencionales”, por lo cual las tasas de interés más relevante son determinadas por el mercado, sin la intervención de los bancos centrales.

En el interín, los mercados financieros globales y las EMEs reaccionan a los flujos de capital y a las señales políticas provenientes de las EAs, así como a la desaceleración en los precios de las materias primas y al crecimiento de las EMEs más importantes como China, Rusia, Brasil y Arabia Saudita.

La conclusión general de este breve estudio sobre hechos estilizados actuales es que el crecimiento sostenido de las EMEs en el futuro dependerá de continuar con la transformación, profundización e innovación de las finanzas, incluyendo la habilidad de ofrecer servicios financieros de mejor calidad, que apoyen la eficiencia en la asignación de recursos y los costos de transacción, la resiliencia (mejor gestión del riesgo), la justicia social (inclusión financiera) y la sostenibilidad ecológica (financiación de infraestructura a largo plazo).

A medida que las EMEs se urbanizan y adoptan medios y estilos de vida correspondientes a las clases de ingresos medios y altos, comienzan a necesitar una mejor administración y movilización de sus ahorros para financiar las inversiones necesarias en infraestructura y capital humano. Una mayor profundización de los mercados de capital requerirá mejorar la intermediación financiera y el

riesgo compartido, diversificar las fuentes de financiamientos y reducir los riesgos de flujos de capitales volátiles. En el proceso, el fortalecimiento del sector financiero permitirá a las EMEs abordar los desafíos demográficos (envejecimiento de la población), de desigualdad social y superar la trampa del ingreso medio.

Se espera que el distinto ritmo del cambio demográfico observado en las EMEs afecte su índice de desarrollo financiero. Las economías asiáticas en crecimiento, como en el caso de China, probablemente experimenten una disminución en su tasa de ahorro nacional, mientras que las EMEs con poblaciones más jóvenes tales como África, India e Indonesia, podrían experimentar una mayor profundización financiera a medida que los ahorros vayan aumentando. El aumento de ingresos puede llevar a fomentar mayores niveles de sofisticación e integración de instituciones financieras, culminando en un sistema financiero de EMEs más complejo y globalmente integrado. En última instancia, esta evolución presenta nuevos desafíos para los reguladores y supervisores de EMEs, quienes tendrán que trabajar sobre sectores financieros cada vez más interconectados, complicados y voluminosos.

El replanteo de la profundización financiera

Si la crisis de México en 1994 fue la primera crisis financiera del siglo XXI, entonces, como lo ha remarcado el ex Director Gerente del FMI Michel Camdessus, debemos analizar los riesgos y problemas del siglo XXI con herramientas propias del siglo XXI, en lugar de utilizar enfoques del siglo XX (Camdessus 1995).

Previo a la CFG, las finanzas eran consideradas como un apoyo clave al crecimiento y al desarrollo. A partir de la CFG, el excesivo crecimiento apalancado ha generado suspicacias respecto a si las finanzas se encuentran al servicio de sus propios intereses y a si existe un límite en su rol sistémico y de desarrollo. Los economistas del BIS Stephen Cecchetti y Kharroubi (2012) demostraron que el rápido crecimiento en la intermediación financiera se correlaciona con un crecimiento más lento de la productividad.

Los sistemas financieros presentan una topología jerárquica que es compleja, dinámica y frágil, requiriendo continuamente una adaptación de las regulaciones y políticas aplicadas.

Investigaciones recientes del FMI sugieren que más allá de cierto umbral, la complejidad financiera podría afectar el crecimiento económico y la estabilidad (Sahay et al., 2015). No hay una receta única para mercados e instituciones, sino que, a medida que la economía evoluciona, los beneficios relativos provenientes de las instituciones merman y los provenientes del mercado aumentan.

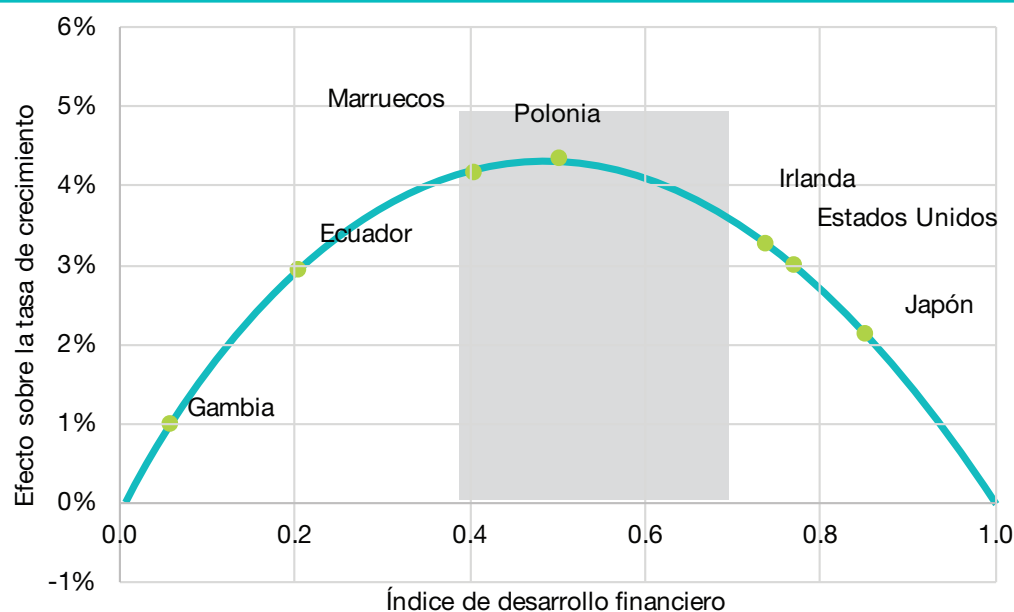
El estudio del FMI sugiere que hay una correlación significativa, en forma de campana invertida, entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico nacional (Sahay et al., 2015). Siempre y cuando exista una relación positiva entre desarrollo financiero y crecimiento, los retornos marginales al crecimiento disminuyen cuando el desarrollo financiero alcanza niveles altos. Una relación similar, aunque no lineal, se observa para con la estabilidad económica, y es factible que una relación similar se pueda observar a escala global (Figura 6.4).

Nuevas corrientes de pensamiento económico, surgidas post-CFG, han logrado mejorar nuestro entendimiento sobre la relación entre el comportamiento financiero

y la generación de nuevos riesgos desde al menos cinco perspectivas:

1. Los sistemas financieros presentan una topología jerárquica que es compleja, dinámica y frágil, requiriendo continuamente una adaptación de las regulaciones y políticas aplicadas.
2. El comportamiento de un sistema complejo no es simplemente la suma individual de los comportamientos de sus componentes; los comportamientos de sistemas complejos son hoy sujeto de estudio de un nuevo campo dentro de la economía experimental.
3. Inequidades sociales causadas por fallas del mercado, concentración y fragilidad son situaciones que requieren de la intervención del estado, pero errores del estado originados en errores de análisis (o información parcial) y agrupamiento compartimentalizado de regulaciones y políticas, generan nuevos y complejos problemas como puntos ciegos, inacciones y captura.

Figura 6.4: Relación no-lineal entre el desarrollo financiero y la estabilidad económica



Fuente: Sahay et al. (2015)

Algunos problemas pueden resolverse a través de la innovación financiera y la tecnología; ambas ofrecen soluciones novedosas a problemas de larga data, pero también pueden sumar fuentes de inestabilidad, como los ataques cibernéticos.

4. Algunos problemas pueden resolverse a través de la innovación financiera y la tecnología; ambos ofrecen soluciones novedosas a problemas de larga data, pero también pueden sumar fuentes de inestabilidad, como los ataques cibernéticos.
5. Frente al espectro de evolución constante de complejidades dinámicas e incertidumbres, no existe una receta única aplicable a toda situación, sino que será crucial una continua experimentación, adaptación y búsqueda de acciones cooperativas y colectivas para enfrentar nuevos desafíos. Debido a que cada institución presenta su propia historia y condiciones, no hay un camino único por el cual se pueda desarrollar los productos y procesos financieros, ni la profundización institucional. Algunos patrones macro pueden ser identificados, pero hay demasiadas alternativas de desarrollo para predecir el desenvolvimiento de mercados financieros maduros.

Jerarquía, concentración y fragilidad del sistema

Hacia finales de 1990, el desarrollo en la teoría de redes había avanzado lo suficiente para que varios investigadores pudieran identificar al sector financiero como una red, con efectos propios de las redes tales como concentración, expansión independiente de la escala y fragilidad (Haldan 2009 y Sheng 2010).

En uno de los estudios más originales realizados sobre finanzas desde la CFG, Katharina Pistor, profesora de la Universidad de Columbia argumentó, como parte de su teoría Legal de Hacienda (2013) que las finanzas son construidas legalmente, y definidas por un marco de leyes específicas y una ejecución administrativa. El sector financiero puede ser interpretado como una red de contratos legales que definen derechos de propiedad, los cuales son intercambiados, comercializados, registrados y reclamados. La ley apunta a proteger los derechos de propiedad a través de la sanción de contratos. Un contrato se encuentra cumplido cuando existe efectivo para terminarlo, lo cual

impone reservar liquidez para cumplir con los contratos financieros y mantener la estabilidad del sistema.

Si un contrato cuantioso no se cumple, podría conducir al incumplimiento de las contrapartes e intermediarios, desencadenando una cascada de incumplimientos contractuales por contagio. Si uno de los ejes principales que conecta a las contrapartes falla, toda la red puede fallar, volviendo frágil e inestable al sistema.

Contrariamente a lo que postula la teoría neoliberal, la Teoría Legal de las Finanzas (TLF) plantea dos premisas básicas de incertidumbre fundamental y liquidez volátil, que requieren de la creación por parte del estado de leyes y regulaciones que definan los derechos de propiedad, y la ejecución de tales leyes por organismos regulatorios. Pero a medida que los mercados evolucionan dicha reglamentación genera una creciente complejidad, lo que crea incentivos para "jugar con las reglas", a su vez forzando la aparición de leyes e instrumentos de regulación aún más complejas.

La eficiencia de la red de contratos se ve estimulada por la aparición de "hubs" que reducen la incertidumbre y los costos de transacción al proveer información, certidumbre en las transacciones y resguardo frente a los riesgos. Esto conduce a un aumento en la cantidad de transacciones mediadas por "hubs", los cuales pueden crecer en escala y conveniencia, pero que mantienen su fragilidad a causa de la estructura compleja del sistema, como ejemplifica el caso de Lehman Brothers. En otras palabras, la red de contratos legales genera una jerarquía de órdenes de pago, lo cual implica que las finanzas se organizan en forma jerárquica (e inestable). Pistor asegura que la ley tiende a ser vinculante y estricta sólo en la periferia, tornándose de aplicación laxa hacia los ápices del sistema financiero.

Esta observación de Pistor puede trasladarse a los intercambios desregulados que los bancos centrales realizan entre sí, lo cual les permite proveer liquidez a sus bancas comerciales (muy grandes para caer) por medio de memorandúms o acuerdos que son usualmente escritos

La sociedad humana ha desarrollado instituciones jerárquicas y leyes para hacer frente a las incertidumbres de la naturaleza y de la interacción social. Tal jerarquía implica que la desigualdad es inherente a cualquier sociedad o economía, y tanto los gobiernos como los mercados son en esencia medios organizacionales a través de los cuales se busca “unir” a la gente en lidiar con la incertidumbre y “compartir” los riesgos.

en un simple papel. Sin embargo, la legislación que trata sobre contratos de deuda y derivados es terriblemente complicada y voluminosa, respaldada no solamente por las leyes sobre contratos, sino que también por resoluciones de disputas previas sobre derechos de propiedad.

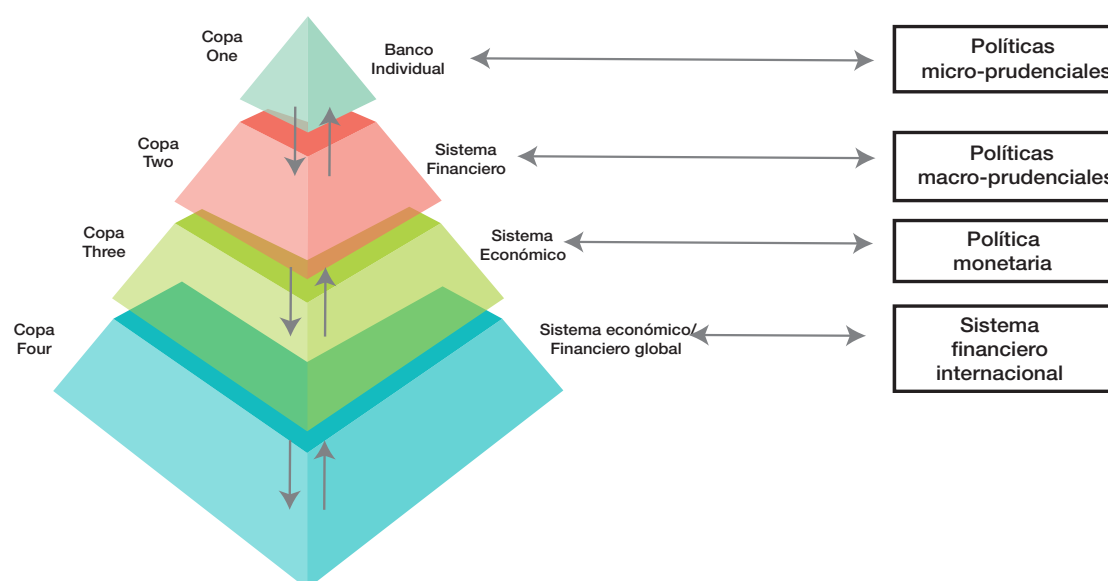
En otras palabras, Pistor ha demostrado que los “hubs” realizan contratos entre sí sujetas a restricciones presupuestarias débiles, mientras que la gran mayoría de los otros contratos legales ocurren bajo restricciones presupuestarias fuertes. La sociedad humana ha desarrollado instituciones jerárquicas y leyes para hacer frente a las incertidumbres de la naturaleza y de la interacción social. Tal jerarquía implica que la desigualdad es inherente a cualquier sociedad o economía, y tanto los gobiernos como los mercados son en esencia medios organizacionales a través de los cuales se busca “unir” a la gente en lidiar con la incertidumbre y “compartir” los riesgos. Pero al mismo tiempo, a medida que la riqueza y los ingresos se concentran, el riesgo comienza a presentarse como la absorción desigual de pérdida, o un desigual acceso a las

oportunidades, lo cual polariza a la sociedad y comienza a fragmentar al sistema.

Para ilustrar la jerarquía y la interdependencia del sistema financiero global, el economista principal del Banco de Inglaterra, Andrew Haldane, propuso un esquema de cuatro capas: el sistema de sistemas Macro-Financiero (Figura 6.5). Cada capa está sujeta a una regulación específica: micro-prudencial para instituciones individuales, macro-prudencial para el sistema financiero, y políticas monetarias que impactan tanto en la economía doméstica como en la arquitectura de las finanzas globales.

La interpretación de este esquema de cuatro capas sobre el manejo de las finanzas globales resulta evidente a partir del aumento del nivel de integración de los mercados capitales globales. Basado en un período de 140 años, entre 1880 y 1930, Haldane demostró que la integración del mercado de capital se encuentra justo en la mitad entre la integración perfecta (uno) y la integración nula (cero). Sin embargo, y a causa de la globalización y liberación de las finanzas, la integración del mercado global de capitales y

Figura 6.5: Sistema de Sistemas Macro-financieros



Fuente: Haldane 2015

Los innovadores trabajos de Hakneman, Tversky y otros en economía del comportamiento demostraron que comportamientos individuales racionales pueden bien resultar en comportamientos masivos irracionales, y viceversa.

el contagio fue casi perfecto (uno) hasta el momento de la crisis de 2007. A partir de allí, la aparición de nuevas reglamentaciones y herramientas macro-prudenciales desaceleraron el proceso de integración.

El comportamiento de un sistema no se puede inferir a partir de la simple agregación de los comportamientos individuales de sus componentes.

Nuestro análisis previo postuló que el comportamiento de un sistema no se corresponde con la simple agregación de los comportamientos individuales. Los innovadores trabajos de Hakneman, Tversky y otros en economía del comportamiento demostraron que comportamientos individuales racionales pueden bien resultar en comportamientos masivos irracionales, y viceversa. Aún más, procesos heurísticos (o reglas eficientes por medio de las cuales las personas elaboran juicios y toman decisiones frente a la incertidumbre) a menudo se traducen en resultados masivos altamente complejos pero que aún exhiben cierto patrón ordenado. Se puede mencionar como analogía a la teoría fractal de Mandelbrot, en donde, si se repiten elementos matemáticos simples, se observa la evolución de patrones simétricos similares a los observados en la naturaleza (Mandelbrot and Hudson 2006).

Un ejemplo concreto es la forma en que el mundo se dio un exceso de deuda. Todos los sistemas financieros están contruidos sobre contratos de deuda relativamente simples, mayoritariamente por intermedio de sistemas bancarios que movilizan ahorros a través de contratos de depósitos y realizan préstamos a través de contratos de crédito o préstamos. El sistema de financiamiento propulsado por la deuda funciona bajo la presunción de que el crédito y otros riesgos pueden ser resguardados. La teoría seminal Modigliani-Miller sugiere que, desde la perspectiva de valor de una firma, no debería haber diferencia entre financiamiento por deuda o emisión de acciones (Modigliani and Miller 1958). Sin embargo, esta conclusión es válida únicamente bajo la errónea presunción de la imposibilidad de quiebra.

En la práctica los bancos evitan la quiebra solicitando resarcimiento a los deudores, y traspasando el riesgo crediticio a los prestamistas. Adicionalmente, hay un sesgo impositivo global hacia la deuda y contra la emisión de acciones. Tanto los intereses sobre deuda como las pérdidas por préstamo son deducibles de impuestos, pero los ingresos por dividendos son gravables en la fuente y las pérdidas de capital no son deducibles de impuestos. Además, las compañías podrían aumentar sus ganancias en el corto plazo al contar con altos niveles de apalancamiento, incluso corriendo riesgos sistémicos. El costo de aumentar las acciones es mucho más alto que el de aumentar la deuda en formato de préstamos o bonos. Una Oferta Pública de Venta (OPV, o IPO según sus siglas en inglés) puede llegar a valer entre 3 a 7 por ciento de los fondos generados en los mercados de valores líderes, excluyendo costos adicionales de regulación y promoción.

Como resultado, las compañías se apalarcaron para obtener ganancias a corto plazo a expensas de la fragilidad individual (en el posible evento que la compañía no tenga liquidez para cumplir con sus obligaciones de deuda), y aumentando la fragilidad del sistema.

Como resultado del sesgo hacia la deuda, los hogares, empresas y gobiernos se vieron incentivados a pedir prestado por fuera de su balance, en el extranjero, y a través de medios especiales que ocultan el verdadero nivel de deuda. El rol de los bancos inversores en asistir al gobierno griego para disimular el tamaño de su deuda a través de derivados constituye un ejemplo de dichas prácticas.

A medida que los gobiernos profundizaron su deuda debido al aumento del déficit fiscal y los sistemas bancarios se tornaron más frágiles por el crecimiento de las instituciones financieras y el apalancamiento de deudores, los bancos centrales comenzaron a trabajar con menores tasas de interés, inflando la burbuja de activos al promover una más accesible burbuja de deuda.

El modelo financiero actual originó un desbalance deuda/acciones, debido a que la deuda promueve en el sistema el comportamiento cortoplacista, la concentración

La prevención de fallas sistémicas de mercado como contagios, concentración financiera, fragilidad, manipulación y abusos requieren de la intervención del estado.

y el riesgo moral al trasladar el riesgo al sistema en lugar de compartirlo con él. La asimetría de los contratos de deuda reside en que un prestamista (como puede ser un banco) puede convertirse en una institución “demasiado grande como para caer”, lo cual constituye un incentivo para crecer desmedidamente dado que el resto del sistema buscará asegurar que sobreviva.

En otras palabras, la deuda se transforma en acciones cuando el prestamista se vuelve demasiado grande para caer, y los acreedores finalmente se convierten en poseedores de capital de facto al cargar con las pérdidas cuando el prestamista cae. En una economía cerrada, el gobierno es a menudo demasiado grande para caer, pero puede escapar de su apalancamiento doméstico al trasladar todo el peso de la deuda a los contribuyentes de impuestos, sea aumentando los impuestos o mediante inflación. Sin embargo, el gobierno puede indirectamente fomentar la aparición de bancos demasiado grandes para caer al ofrecer un esquema de seguro de depósitos, implícito o explícito, bajo el cual el gobierno se convierta en el tenedor final de acciones, siendo que en última instancia todas las pérdidas bancarias son asumidas por el gobierno.

EMEs pequeñas no tienen la opción de emitir moneda extranjera, por lo que están sujetas a restricciones severas vinculadas a la tasa de cambio de monedas extranjeras. Sin embargo, en una economía abierta, el emisor de divisas (unipolar) puede convertirse en “demasiado grande para caer”, debido a que es el único que puede crear la deuda que el resto del mundo debe sostener. Esta observación volverá a figurar en la discusión sobre el sistema financiero global.

Los fracasos del mercado requieren de la intervención del estado para su resolución, aunque errores en la aplicación de las políticas y regulación también llevan al fracaso.

El reporte oficial de los Estados Unidos sobre la crisis financiera (Comisión Investigadora de la Crisis Financiera 2011) concluyó que la crisis era evitable, implicando que de

haberse aplicado los controles, regulaciones financieras, supervisiones y políticas apropiadas, la crisis hipotecaria “subprime” norteamericana hubiera sido evitada.

La prevención de fallas sistémicas de mercado como contagios, concentración financiera, fragilidad, manipulación y abusos requieren de la intervención del estado. En un estudio reciente, el Banco Mundial abogó por que el estado cumpla un rol de supervisor, asegurando la competencia igualitaria y fortaleciendo la estructura financiera (Banco Mundial, 2012 “Reporte sobre el Desarrollo Financiero Global 2013). Incluso, al promover la disciplina fiscal y monetaria, y al invertir en educación, seguridad social, y asegurar los derechos de propiedad privada, el estado puede colaborar a la eficiencia, estabilidad y equidad del sistema.

Por otro lado, también pueden existir efectos negativos derivados de problemas en la gobernabilidad, como pueden constituir las trabas diplomáticas, incompetencia, corrupción, captura política, abusos administrativos de los pobres y no privilegiados y regulaciones defectuosas y políticas impositivas injustas.

Por ejemplo, los reguladores de bancos en EAs tienden a culpar de opacidad al sector bancario paralelo, y al riesgo inherente entre bancos y el sistema bancario paralelo por la generación de riesgos sistémicos. Parecen haber olvidado que fue el exceso de regulaciones lo que empujó las transacciones hacia el sector bancario paralelo y que fue su benigna negligencia acerca de la interconexión de transacciones y contratos vinculantes lo que los cegó de los riesgos. Desde un punto de vista de compartimentalización burocrática, “era el problema de otro departamento”. En otras palabras, a pesar de que el estado en conjunto estaba a cargo del problema, siempre y cuando el problema atravesara varias jurisdicciones, ningún departamento demostró interés por tomar la iniciativa de resolverlo.

Como fuera señalado por el antropólogo y periodista Gillian Tett (2015), muy a menudo el mundo burocrático se encuentra organizado alrededor de límites muy definidos,

El camino al infierno a menudo está pavimentado con buenas intenciones, pero mal ejecutadas.

pero el dinero y la información fluye a través de estos “compartimentos” y jurisdicciones. Como resultado, los especialistas se refugiaron en diferentes departamentos y a menudos se vieron engañados por sus propias perspectivas de la realidad, pasando por alto el panorama general, incapaces de conectar las evidencias, perdiendo el tiempo en pelear con otros departamentos por temas menores e ignorando la realidad obvia de que los mercados se estaban moviendo en otra dirección, a veces suponiendo un peligro para la sociedad o parte de ella.

En otras palabras, a medida que las interpretaciones se tornan más rígidas e incapaces de aceptar el contexto de cambio, la intervención del estado puede significar respuestas obsoletas, obstáculos para el cambio y la innovación o incluso conducir a la fragilidad sistémica, degradación y caída del mercado. El camino al infierno a menudo está pavimentado con buenas intenciones, pero mal ejecutadas.

Innovaciones en Tecnología Financiera (TecFin)

Los avances en Tecnología Financiera (TecFin) han transformado radicalmente a las finanzas del siglo XXI. Esta revolución financiera se vio sustentada por cinco elementos propios tanto de la tecnología de la comunicación y la información como de la innovación y liberalización financiera.

En primer lugar, el internet y las comunicaciones móviles ampliaron el alcance, velocidad, escala y conveniencia de las finanzas para la población. El surgimiento de M-Pesa, el dinero móvil introducido en Kenya y Tanzania por compañías telefónicas, revolucionó el mercado de transferencias y el pago de productos y servicios, además de facilitar medios alternativos de intermediación financiera.

En segundo lugar, la innovación en plataformas tecnológicas, como el caso de Alibaba en China (que logró conectar una red logística a funciones de pago), permitió a casi medio millón de pequeños y medianos emprendedores (PyMEs) y a clientes globales y nacionales, el acceso a bienes y servicios previamente inaccesibles. Plataformas

similares están siendo actualmente adoptadas en India y otros mercados emergentes, mejorando el acceso para personas que previamente no tenían acceso formal a servicios bancarios y financieros.

Tercero, la India se encuentra activamente empleando nuevas tecnologías para acelerar su desarrollo financiero de forma eficiente e inclusiva. Al implementar a nivel nacional el Aadhar (un número de identidad de 12 dígitos único para cada ciudadano), la autoridad de identificación única de la India apunta a mejorar los servicios ofrecidos por el gobierno a 1,2 millones de ciudadanos a través de tecnologías digitalizadas y datos biométricos que “maximicen la conveniencia ciudadana y la rapidez de entrada, con la inclusión como objetivo primordial” (Nilekani, Nandan & Viral Shah 2015.)

Cuarto, la aparición de la tecnología de datos “Blockchain” ha representado un desafío tanto para los servicios bancarios tradicionales como para el concepto de dinero en sí mismo (Ali et al. 2014). La tecnología “Blockchain”, al plantear una metodología que asegura que las transacciones no podrán ser falsificadas o duplicadas, eliminó la tradicional necesidad de intermediarios confiables. La aplicación de esta tecnología implicó que la provisión de efectivo por parte del banco central pudiera ser reemplazada por el Bitcoin, eliminando al intermediario, y es por lo cual el dinero electrónico se volvería sujeto de fuertes regulaciones. Sin embargo, incluso las entidades bancarias tradicionales pueden utilizar Blockchain para minimizar el riesgo de fraude y de robo de identidad, mientras que otras Fintech pueden emplear Blockchain para realizar operaciones de mercado sin necesidad de recurrir a una moneda intermediaria.

Quinto, en Silicon Valley se han desarrollado nuevos métodos de financiamiento para proyectos de alto riesgo y complejidad. Hasta ahora, dichos proyectos eran financiados a través de fondos de capitales de riesgo o redes locales de inversión privada; recientemente, además, han cobrado importancia en el tema los capitales privados de inversionistas especializados. Hoy en día, el fenómeno

La caída del mercado de valores de China en Junio-Septiembre 2015 profundizó la noción de la importancia de mercados diversificados e inversores institucionales en asegurar estabilidad a largo plazo de los mercados, dado que inversores, intermediarios y participantes de los mercados deben aprender a responder a situaciones inesperadas.

de “crowd-funding”, a través del cual varios inversores pueden evaluar e invertir en emprendimientos emergentes, ha permitido el acceso a financiamiento a bajo costo para millones de pequeños negocios, organizaciones caritativas y emprendimientos sociales.

Las innovaciones FinTech modificarán no solo la arquitectura del sector financiero, sino también la topología de los distintos mercados, introduciendo cambios en el estilo de vida de los consumidores y emprendedores y en la cadena de suministros. Esto será posible debido a que dichas plataformas tecnológicas conectan mercados que anteriormente se encontraban segmentados, sea por ley, distancia geográfica o tipo de producto.

Diversidad y estabilidad del sistema

La teoría económica ha comenzado a tomar ideas y conceptos prestados de disciplinas tales como la biología y la ecología, con el objetivo de mejorar su entendimiento sobre el funcionamiento de los sistemas. Existe evidencia en dichas disciplinas para postular que la diversidad tiene el potencial de generar estabilidad en el ecosistema. La evidencia indica que la diversidad no es el motor impulsor en dicha relación; más bien, la estabilidad del ecosistema depende de la versatilidad de la comunidad para contener especies, o grupos funcionales, capaces de dar respuestas diferenciales (McCann and Shear 2000).

Adaptando este concepto a los sistemas financieros, Beale et al. (2011) sugirieron que “los costos sistémicos esperados tras múltiples fallas pueden ser mayoritariamente explicadas por parámetros globales de exposición al riesgo y la diversidad. Esta observación apunta a la capacidad de la intervención regulatoria para promover la estabilidad sistémica al incentivar una mayor diversificación entre bancos” (Beale et al. 2011). Fomentar la diversidad contribuye a reducir la fragilidad del sistema.

El trabajo del Premio Nobel Alvin Roth (2015) profundiza el análisis de la diversidad y de las distintas funciones de los mercados financieros públicos (bolsas de valores, comercio extranjero y mercado de bonos) versus los

mercados privados que los complementan. La profundización del sistema financiero no se trata solamente de la creación de nuevos mercados financieros, sino también de la protección a todo un rango de instituciones financieras (bancos inversores, fondos de capitales privados y capitalistas de riesgos) que juegan un rol especial en asegurar que el sistema financiero en su conjunto posea el rango de productos, instituciones e infraestructura capaz de gestionar variados perfiles de riesgos, productos y servicios, madurez, liquidez y solvencia.

La caída del mercado de valores de China en Junio-Septiembre 2015 profundizó la noción de la importancia de mercados diversificados e inversores institucionales en asegurar estabilidad a largo plazo de los mercados, dado que inversores, intermediarios y participantes de los mercados deben aprender a responder a situaciones inesperadas. La variedad en mercados e intermediarios permite ofrecer distintos servicios y fuentes de financiamiento, que permiten al sistema como un todo funcionar a pesar de la caída de parte del sistema. Replicar la bolsa de valores de New York en una EME no solo no es suficiente, sino que también puede generar riesgos sistémicos si no se encuentra apoyado por agentes institucionales capaces de estabilizar el mercado.

Otro ejemplo de la necesidad de un cambio de perspectiva es la incapacidad de los principales sistemas de gestión de riesgo para gestionar riesgos propios del mercado financiero; estos sistemas no computaron las incertidumbres, fundamentalmente porque definieron al riesgo como probabilidades de volatilidad. Al analizar las probabilidades, los modelos de riesgo sugirieron estrategias de protección para compensar dichos riesgos. Sin embargo, Nassim Taleb (2012), quien calificó los eventos “black swan” (cisne negro) como eventos no esperados de alto impacto, sugirió que quizá no fuera posible protegerse directamente frente a tales incertidumbres. Su estrategia “anti-fragilidad” modificó los modelos de gestión de riesgo e incertidumbre; dejó de lado la cobertura de riesgos para seguir una estrategia de gestión de portfolio en donde la

Dado que los sistemas financieros actuales interactúan, a través de canales de mercado y liberación de la cuenta de capital, más que nunca con la economía global, las políticas financieras, la regulación y la profundización financiera local, los mismos no pueden ser analizados independientemente del marco internacional.

inversión en opciones baratas produce ganancias extraordinarias, de forma que el portfolio se pueda proteger contra riesgos imprevistos.

Todo esto implica que la idea simplista de lograr la profundización financiera a través de replicar modelos de mercado avanzado en EMEs es de una concepción errónea. Las caídas de mercado y las crisis son parte de la experiencia de aprendizaje y cada EME posee una historia, cultura y experiencia propia que se verá reflejada en la evolución y funcionamiento de su sistema financiero. En la práctica, los sistemas se adaptan a satisfacer tanto las necesidades domésticas como el comercio y las transacciones con el sector externo.

De acuerdo a la terminología de Minsky (2008), permitir pequeñas inestabilidades prevendría grandes inestabilidades e incluso crisis, tal y como los ecologistas australianos descubrieron que permitir pequeños incendios naturales en bosques de arbustos ayuda a la prevención de incendios forestales catastróficos.

Dado que los sistemas financieros actuales interactúan, a través de canales de mercado y liberación de la cuenta de capital, más que nunca con la economía global, las políticas financieras, la regulación y la profundización financiera local, los mismos no pueden ser analizados independientemente del marco internacional.

En resumen, las recetas de tipo único aplicada a productos financieros, procesos, estándares o sistemas generan concentración y fragilidad del sistema. Cada sistema presenta una evolución que le es propia, y su diversidad potencialmente genera competencia, innovación, redundancias y experimentación, permitiendo al sistema como un todo adaptarse y evolucionar de forma sostenible.

Las secciones siguientes examinarán en que forma ha evolucionado la arquitectura financiera mundial, que proyecciones pueden hacerse hacia 2050 y sobre su capacidad de reforma para asistir a las EMEs, financiarse de forma equitativa, sostenible y adaptable para que alcancen sus objetivos de desarrollo.

Sistema financiero internacional

El antropólogo francés Pierre Bourdieu dijo que “todo orden establecido tiende a hacer que su propio sistema arbitrario parezca totalmente natural” (Tett 2015). Bretton Woods utilizó esa imagen para describir la imagen de los Estados Unidos como potencia financiera geopolítica unipolar, que asume que lo que fuera apropiado para el poder dominante es apropiado para todo el sistema. Esta concepción se mantuvo vigente todo el tiempo que los Estados Unidos, además el principal emisor de moneda de reserva monetaria dominante, se mantuvo como una economía en superávit, y ejerció una férrea disciplina para mantener el sistema relativamente estable. A lo largo de los años, y a medida que los Estados Unidos desarrollaba un gran déficit de cuenta corriente, fomentó el origen del problema de la liquidez global, y expuso a los Estados Unidos a la pérdida de disciplina fiscal y monetaria (dilema Triffin³).

El Consenso de Washington alentó a las EMEs a adoptar políticas liberales financieras y de mercado, porque los sistemas estadounidenses de manufactura, comercio y financiamiento tendrían ventajas comparativamente grandes. El ser país de moneda de reserva significó privilegios exorbitantes para los Estados Unidos, puesto que las compañías estadounidenses pudieron financiar emprendimientos extranjeros usando su dólar, a la vez que sus intermediarios disfrutaron de ingresos de señoreaje y márgenes de ganancia por intermediación provenientes de los usuarios de la moneda (Dobbs et al. 2009).

Al fortalecerse el dólar estadounidense y modificarse el mercado de manufacturas, el sector financiero estadounidense fue cambiando su rol desde banquero comercial internacional a banquero inversor, y luego a capitalista de riesgo (Gourinchas and Rey 2007), para terminar siendo hoy el gestor de activos más importante del mundo (TheCityUK 2015).

Con el tiempo, al pasar las EMEs de economías de déficit a acreedores internacionales netos, el poder se diluyó

3. Para una descripción detallada, ver la Iniciativa Palais Royale (2011).

La crisis de deuda latinoamericana de la década de 1980 y la crisis financiera asiática de 1997/98 demostraron que pequeñas economías no pueden alcanzar el status de “demasiado grande para caer”, porque no tienen la capacidad de emitir moneda de reserva, y por lo tanto están sujetos a una restricción presupuestaria severa de divisas.

desde una concentración unipolar hacia múltiples centros de poder. Si un sistema unipolar cayera, su impacto sería mayor que aquel originado por la caída de pequeños protagonistas. La CFG significó entonces un viraje hacia un sistema multipolar. A medida que las EMEs crecieron más aceleradamente que las EAs y se convirtieron en ahorristas, se transformaron en beneficiarios y contribuyentes al flujo de capital global. Se volvieron, además, menos dependientes de accionistas multilaterales y recayeron con más peso sobre mercados financieros globales.

La crisis de deuda latinoamericana de la década de 1980 y la crisis financiera asiática de 1997/98 demostraron que pequeñas economías no pueden alcanzar el status de “demasiado grande para caer”, porque no tienen la capacidad de emitir moneda de reserva, y por lo tanto están sujetos a una restricción presupuestaria severa de divisas. Pero a medida que los excedentes de mercado de las EMEs fueron aumentando, el anterior Presidente de la Reserva Federal de los EEUU (Fed) Bernanke's se lamentaba en su discusión de ahorros excesivos, que la efectividad de la política monetaria de la Fed se había reducido, debido a que los países con excedente compraron sostenidamente bonos del Tesoro estadounidenses por lo que los intereses a largo plazo fueron bajando en Estados Unidos,. Por otro lado, varios economistas del BIS argumentaron que la combinación de políticas laxas, innovación financiera y la cultura comercial de los bancos europeos y estadounidenses fueron los causantes del exceso de créditos en dólares estadounidenses y Euro; al fuera de balance y fuera de sus respectivos países, ingresaron al sistema financiero fragilidad y apalancamiento (Borio y Disyatat 2011, Shin 2011).

En una economía global abierta, con una divisa de reserva dominante, el poder unipolar es demasiado grande para sus acreedores como para caer, debido a que el país reserva de moneda puede mantenerse pidiendo prestado del resto del mundo para cubrir sus déficits.

En este contexto, el resto del mundo busca retener la divisa de reserva debido a que necesita liquidez global y un

estándar monetario. Pero existe el riesgo de que el déficit del prestamista de divisa de reserva dominante supere el umbral de la irresponsabilidad fiscal y de deuda. Pasado cierto nivel de deuda, la economía global se convierte en rehén del sistema de reserva de divisas y debe mantenerlo en orden para evitar sufrir pérdidas catastróficas.

Un mundo sumido en deuda financiada a través de los Estados Unidos, es decir sin restricciones presupuestarias para el emisor de divisas de reserva dominante, sería beneficioso para el consumo global a corto plazo, pero insostenible en el largo plazo. Primero, el consumo se estabilizaría globalmente al nivel de los países avanzados, lo que significa que los recursos finitos se consumirían a través de una deuda imposible de sostener. Segundo, para mantener los niveles de consumo y déficit fiscal, las tasas de interés deberían acercarse a cero, creando incluso tasas de interés negativo que distorsionarían todavía más el precio de los activos y los patrones de consumo.

Se pueden enumerar tres razones por las cuales las debilidades inherentes al sistema monetario internacional se conjugan para introducir volatilidad en el sistema financiero, volatilidad para la cual no existen herramientas políticas de contención. En primer lugar, a medida que, con el ascenso de China y los mercados emergentes, el mundo vira desde una organización unipolar hacia la descentralización del poder, disminuye la influencia de los poderes dominantes (las economías avanzadas) sobre el resto del mundo. Esto complica las políticas que tratan con los bienes públicos globales y con el manejo de las crisis, generando incertidumbre. Segundo, debido al incremento de la integración financiera global, no hay economía capaz de aislarse completamente de las conmociones externas, las cuales entonces exacerban desbalances domésticos que desencadenan en desbalances globales. En tercer lugar, debido a las trampas de acción colectiva es complicado lograr consenso democrático en la toma de decisiones para lidiar con los desbalances estructurales, y esto dificulta a las EMEs en sus esfuerzos para salir de la trampa por su cuenta.

Como acreedores netos, las EMEs pueden y deben diseñar sistemas financieros domésticos balanceados y robustos, es decir, con mayor capital que deuda, de modo de protegerse contra las crecientes incertidumbres.

Como consecuencia, el mundo se mueve hacia una trampa de deflación de la deuda, porque ninguna economía es lo suficientemente grande como para por sí sola sacar al mundo entero de la trampa, ni es posible alcanzar un consenso global para establecer un conjunto de estrategias políticas que empujen a los países en su conjunto fuera de la trampa. Las EMEs, por su cuenta, no pueden salirse de la trampa de deflación de la deuda, a menos que sean capaces de desligarse de sus deudas o regenerar sustancialmente el crecimiento interno.

Teniendo en cuenta las debilidades inherentes de la actual arquitectura financiera internacional, las EMEs tienen esencialmente dos opciones. La primera es crear una arquitectura financiera global que permita imponer fuertes restricciones presupuestarias sobre los deudores principales, así como promover compartir la carga con los países con excedentes. La segunda es darse cuenta que, como acreedores netos, las EMEs pueden y deben diseñar sistemas financieros domésticos balanceados y robustos, es decir, con mayor capital que deuda, de modo de protegerse contra las crecientes incertidumbres.

La amenaza de deflación de deuda o estancamiento secular surge, en parte, porque las actuales mediciones de crecimiento y desarrollo interno (PBI) ignoran los impactos de contagio, la degradación del medio ambiente, la justicia social y el bienestar. En una situación donde las AEs se van con déficits fiscales y no estén dispuestas a continuar financiando los bienes públicos globales, el dilema política es si las EMEs se prestarán a financiar bienes públicos globales, como ser infraestructuras internacionales que permitan enfrentar el cambio climático o lidiar con estados en cesación de pagos, problemas sanitarios o conflictos regionales.

Dada la situación geopolítica actual, no existe ningún mecanismo de distribución global capaz de hacer frente a desbalances, dada que ninguna función de banca central o fiscal global es políticamente viable.

La clave para resolver los desequilibrios mundiales y la trampa de deflación de la deuda se encuentra en

la creación de una nueva arquitectura financiera global basada en reglas, con limitaciones de presupuesto sobre los principales emisores de divisa de reserva, una más equitativa distribución de la carga y mecanismos de resolución de disputas aplicable a los países con superávit. Dada la rivalidad global entre poderes actuales y potencias en ascenso, lograr la estructura de gobierno adecuada a través de incentivos adecuados es más un asunto político de elección social más que de economía. Estas cuestiones se exploran con profundidad en los Capítulos 4 y 5.

Proyecciones de la profundización financiera en Asia hacia el 2050

Esta sección trata sobre los distintos escenarios posibles para el financiamiento de EMEs hacia el 2050, reconociendo los factores impredecibles, como las reformas regulatorias post-CFG y las mega-tendencias de impacto en la economía.

El estudio del Banco de Desarrollo Asiático (ADB según sus siglas en inglés) 2050⁴ sugiere que el tamaño de los mercados financieros asiáticos puede alcanzar a ser la mitad de los activos financieros mundiales para 2050 si es que las proyecciones del PBI son correctas. Sin embargo, el reporte advirtió que tal crecimiento no es ni inevitable ni predestinado; se necesitara mucho trabajo en la aplicación de políticas y buenas prácticas de gobierno.

Las proyecciones del PBI de Price-Waterhouse-Coopers-International (PwC 2011 "El mundo en 2050") coinciden en señalar que las EMEs probablemente superen a las AEs en 2050. La economía de China probablemente supere en importancia a la economía estadounidense antes de 2035, y las EMEs líderes (China, India, Brasil, Rusia, Indonesia, México, Turquía, Sudáfrica, Argentina, Arabia Saudita, Nigeria y Vietnam) superarían a las economías del G7 antes de 2040. La India sería la tercera economía más grande del mundo para 2050, muy por encima de Japón y no muy por debajo de los Estados Unidos.

4. Ver Capítulo 8, "Entendiendo el Siglo Asiático: Transformación Financiera" por Andrew Sheng en Banco de Desarrollo Asiático (2011).

Si las EMEs fallan en lograr un crecimiento alto en contextos demográficos favorables, debido a malas prácticas de gobierno, las AEs mantendrán su posición dominante en términos de ingreso, salud y profundización financiera.

Una de las principales conclusiones del informe de PwC (2011 “Bancarización en el 2050”) sobre la bancarización en 2050 es que, para dicho año, las EMEs líderes podrían tener activos bancarios domésticos y ganancias que superen los de los países del G7 en alrededor del 50 por ciento. Del total de activos bancarios globales proyectados en US\$ 320 billones para el año 2050, cerca de la mitad se originaría en las EMEs líderes, mientras que la cuota del G7 podría ser aproximadamente del 31 por ciento o US\$ 100 billones.

Nuestras propias proyecciones refuerzan la opinión de que el peso económico y financiero de las EMEs superará el de las AEs en 2050.

Nuestras proyecciones (Tabla 6.2) también muestran que los activos de banco para los países asiáticos emergentes seguirán siendo el mayor contribuyente a la profundización financiera, y los países emergentes asiáticos dominarán tanto el PBI como los activos financieros (AF) de las EMEs. Estas simulaciones también sugieren que el tamaño de las acciones serán mayores que las de los títulos de deuda para el año 2050, a medida que el paisaje financiero de Asia se equilibre.

Las proyecciones anteriores (lineales) de profundización financiera de las EMEs, basados en proyecciones lineales de PBI, son propensas a presentar un sesgo optimista, dado que la evolución de la economía mundial y del sistema financiero, especialmente entre EMEs y AEs, es interactiva, interdependiente, y ambos mercados son susceptibles a

mega tendencias transformadoras que pueden cambiar el juego en términos de ganadores y perdedores.

De hecho, si los patrones de crecimiento de las EME no son lineales, e incluso llegara a ser cíclicas, considerando la vulnerabilidad frente a las crisis financieras, catástrofes naturales, cambio climático y guerra, por lo menos otros dos escenarios son posibles. En el primero, si las EMEs fallan en lograr un crecimiento alto en contextos demográficos favorables, debido a malas prácticas de gobierno, las AEs mantendrán su posición dominante en términos de ingreso, salud y profundización financiera. Este escenario podría llamarse “posición del statu quo”. En el segundo escenario, algunas EAs perderían su status de país avanzado, mientras que algunas EMEs alcanzarían status de EA, constituyendo un resultado mixto. Aunque la existencia de desastres naturales y conflictos armados pueden influir en los resultados, la calidad de gobierno permanece como el factor crítico.

Por lo tanto se recomienda precaución en la interpretación de estas proyecciones.

Sin embargo, los diversos estudios sobre el futuro de las finanzas revelaron algunos temas comunes. Estos incluyen el hallazgo de que el actual modelo financiero esta desequilibrado y necesita atender mejor el sector real volviendo a las premisas básicas de: (a) asignación eficiente; (b) descubrimiento de buenos precios; (c) sólida gestión de riesgos; (d) reforzar la gobernanza, la transparencia y la disciplina y (e) ser justo y accesible. El financiamiento también debe ayudar a abordar los principales retos de

Tabla 6.2: Activos bancarios para el Asia emergente continuarán siendo los principales contribuyentes a la profundización financiera en 2050

Proyecciones a 2050	Línea de Base (porcentual)		Optimista (porcentual);		Pesimista (porcentual)	
	PBI	AF	PBI	AF	PBI	AF
EMEs	62	61	63	61	50	47
Asia Emergente	43	47	39	45	27	30
Economías Avanzadas	32	36	30	35	43	49
Otros	6	3	7	4	7	4

Fuente Kwek & Wai 2014

Un claro vacío en el servicio prestado por las actuales instituciones de Bretton Woods es la “brecha” para abordar las preocupaciones de las EMEs medianas.

transformación económica y social, brindando herramientas para lidiar con proyectos de urbanización, demografía, cambio climático, desigualdad social, desequilibrios mundiales e innovación tecnológica.

Sea cual fuera el resultado final, es probable que la profundización financiera no proceda en línea recta - cada país tendrá que examinar cuales constituirán las medidas adecuadas, en lugar de trabajar sobre las “mejores prácticas”. Los modelos de negocio financiero tendrán que adaptarse a los cambios del entorno. A medida que las EMEs crezcan, también cambiará el Sistema Monetario Internacional (IMS según sus siglas en inglés) de un sistema unipolar hacia un sistema multipolar que resultará difícil de coordinar. Las dificultades para llegar a un consenso global podrían fomentar esfuerzos cooperativos regionales rivales, como TTIP, TTP, RCEP en el área de comercio, así como la aparición de instituciones financieras regionales, como AIIB, el Nuevo Banco de Desarrollo (antes Banco BRICS), Fondo de la Ruta de la Seda y otros. Estas nuevas instituciones y relaciones no deben considerarse como negativas en el contexto de desarrollo continuo de instituciones como Bretton Wood y prestamistas multilaterales. De hecho, cooperación y competencia generan diversidad, innovación institucional y mejor calidad de servicios, elementos clave para la estabilidad y eficiencia del sistema.

¿Podrían los organismos regionales y multilaterales, como el Banco Asiático de Desarrollo (ADB), el Banco Central Europeo (BCE), FMI, el Banco de Pagos Internacionales (BPI) y el Consejo de Estabilidad Financiera (FSB por sus siglas en inglés), jugar un papel crítico en cambiar o formar el nuevo IMS? La respuesta residirá en su estructura de gobierno, liderazgo y capacidad de coordinar y generar acciones colectivas de cooperación.

Un claro vacío en el servicio prestado por las actuales instituciones de Bretton Woods es la “brecha” para abordar las preocupaciones de las EMEs medianas. Las EMEs se enfrenta a un conjunto distinto de problemas que los países en vías desarrollo y de bajos ingresos, los cuales requieren más ayuda e inversión en infraestructura. Las

EMEs de ingresos medios enfrentan el problema de poder salir de la trampa del ingreso medio y por lo tanto requieren un conjunto diferente de herramientas de asistencia técnica, que las instituciones de Bretton Woods no están diseñadas para prestar. Dichos EMEs pueden contribuir a los bienes públicos globales con su reciente experiencia en proyectos de desarrollo, incluyendo asistencia técnica y financiamiento.

Se debe crear una nueva estructura de gobernanza para el IMS, incluyendo funciones y legitimidad. Dos condiciones parecen obvias. La primera es que el nuevo IMS debe continuar financiando y proveyendo de bienes públicos globales más allá de las intenciones de un grupo selecto de poderes. En este sentido, el rol de los reguladores profesionales (como aquellos dedicados a los estándares monetarios, de contabilidad, fiscales, gubernamentales, de transparencia, de ciber-seguridad y otros parametros) deberá permanecer independiente y objetivo. La segunda condición es que si las EMEs se convierten en los mayores financistas del IMS (en desmedro de las AEs), sus voces deberán ser más críticas en temas de las nuevas relaciones de poder. En otras palabras, la legitimidad de la titularidad y estructura del IMS necesita ser redefinida.

El juego ya ha cambiado porque el tamaño de los recursos disponibles por las instituciones de Bretton Woods (el Banco Mundial y el FMI) ya es menor que los de algunos bancos de EMEs, como el Banco de Desarrollo de China. Las EMEs ya pueden acceder a los mercados financieros mundiales y están menos dispuestas a someterse a las condiciones del FMI y EAs. Al mismo tiempo, dado que aumentarían los fondos de riqueza soberana de las EMEs, en su búsqueda de rendimiento y en su disposición para aceptar riesgos, muchas EMEs son ahora capaces de acceder a financiamiento de capital a largo plazo provenientes de nuevas fuentes. Por ejemplo, en 2010, los Fondos Soberanos de Inversión corrientes (SWF según sus siglas en inglés) ascendieron a US\$ 20 mil millones.

Además, las reservas bancarias centrales, que ascienden a US\$ 11 billones en tamaño, de las cuales tres

Aunque la gobernabilidad es la clave para un desarrollo exitoso, el proceso de aprendizaje y adaptación simplemente no se puede dar de arriba hacia abajo (como en el pensamiento unipolar actual), sino también de abajo hacia arriba, a través de la experimentación de diversos niveles y formas de organización, incluso a nivel de familias, empresas, clubes y emprendimientos sociales.

cuartas partes pertenecen a EMEs, están empezando a diversificar sus inversiones en EMEs, lejos de las monedas de reserva (FMI 2014 «Reporte de Estabilidad Financiera Mundial de Abril 2014 »).

La cuestión de la reforma IMS es básicamente un relato político. La aceptación del RMB en la canasta de los DEG es un reconocimiento pragmático de que China se convertirá en un jugador importante y en fuente de financiación de bienes públicos globales. A medida que la India y otros grandes EMEs comiencen a aumentar su fortaleza financiera, más divisas de EMEs comenzarán a ser utilizadas como monedas de reserva para fines de pagos y transacciones, comenzando en el comercio regional o bilateral, a los que Fintech ya está ayudando a formar.

La forma en que las EMEs deben reformar sus finanzas para convertirse en naciones de medios a altos ingresos se considerará en la siguiente sección.

Temas de reforma del sector financiero en EMEs hacia el 2050

Nuestro previo breve repaso sobre teoría y práctica de finanzas en EMEs sugiere que existe un cambio en la mentalidad, contexto y estructura de las estructuras financieras nacionales y mundiales en direcciones muy complejas e imprevisibles. El sistema está siendo azotado y estresado desde diferentes direcciones y por varias fuerzas, cambiando desde un sistema unipolar donde un jugador dominante puede dictar las reglas del juego a uno donde muchos jugadores participan, y cada uno de ellos, individual o colectivamente, puede vetar o afectar el sistema en su conjunto.

Habiendo llegado a la conclusión de que el modelo actual apoyado por deuda es insostenible y debe cambiar, la clave está en ajustar el modo de pensar hacia un modelo que no busque soluciones óptimas o ideales, sino que genere una gama de opciones y caminos disponibles, en el que diferentes actores experimenten diferentes medidas de adaptación y cambio.

Como Dani Rodrik ha señalado en el nuevo pensamiento de desarrollo, las EMEs exitosas se mueven a lo largo de un marco adaptativo, experimental e institucional de “desarrollar a través del aprendizaje y la adaptación” (2003). Aunque la gobernabilidad es la clave para un desarrollo exitoso, el proceso de aprendizaje y adaptación simplemente no se puede dar de arriba hacia abajo (como en el pensamiento unipolar actual), sino también de abajo hacia arriba, a través de la experimentación de diversos niveles y formas de organización, incluso a nivel de familias, empresas, clubes y emprendimientos sociales.

Para que los sistemas nacionales puedan ser eficientes, estables, justos, y ecológicamente sostenibles, deben satisfacer tres restricciones fuertes de presupuesto: la restricción de flujo es que el crecimiento debe ser mayor que los costos (incluyendo externalidades como la contaminación y degradación del medio ambiente); la restricción de stock, que la solvencia debe ser superior a deudas y obligaciones; y la restricción política o de distribución, la de gravar a los ganadores para pagar las pérdidas en el sistema para mantener la imparcialidad.

Desde esta perspectiva, el estado y el mercado no son dos alternativas paradigmáticas distintas, sino complementarios el uno al otro. No son claros cuáles deberían ser los límites necesarios entre el estado y el mercado para lograr que las compartimentalizaciones no sean tan rígidas como para tornarse quebradizas y obstructivas al cambio. No es una ideología aceptada, pero es un hecho que el papel del estado ha aumentado en tamaño y complejidad en todas las economías, sean democráticas-liberales o todo lo contrario. Micklethwait y Wooldridge (2014) argumentan que la Cuarta Revolución, para reinventar el estado, requiere aprovechar el poder de la tecnología para ofrecer mejores servicios, innovación financiera, eliminar rigideces y desigualdades, reviviendo el espíritu de libertad al aligerar la carga del estado.

Tomando prestadas nociones de la ciencia política, la antropología, la biología y la ecología, el nuevo pensamiento requiere de la construcción de un sentido de

Debido a que el modelo de gobierno debe adaptarse continuamente de manera flexible, la estructura de incentivos debe ser diseñada para asegurar que la toma de riesgos, la innovación y el emprendimiento serán recompensados, y que el delito y el daño infligido a otros será castigado.

comunidad de valores y ética compartida, pero deseoso de romper las compartimentalizaciones y rigidez en el pensamiento y acción.

Debido a que el modelo de gobierno debe adaptarse continuamente de manera flexible, la estructura de incentivos debe ser diseñada para asegurar que la toma de riesgos, la innovación y el emprendimiento serán recompensados, y que el delito y el daño infligido a otros será castigado. Por ejemplo, uno de los experimentos más destacados en finanzas alternativas en los últimos años ha sido las finanzas islámicas, que tienen como objetivo apoyar al sector real a través de riesgo compartido (Askari et al 2015), reemplazando al riesgo de apalancamiento. Aunque el desarrollo de las finanzas islámicas todavía se encuentra en proceso, la financiación basada en la equitatividad y la ética ofrece nuevos retos para la financiación de empresas de alto riesgo, las cuales históricamente eran fuentes de financiamiento de caravanas participes en el comercio a lo largo de la ruta de la seda.

La tarea de repensar el papel de las finanzas en la financiación de un estilo de vida sostenible puede afectar profunda y radicalmente el diseño de sistemas financieros robustos y adaptables. Necesitamos el concurso de ideas para conseguir financiamiento para el sector real. No existe un modelo financiero óptimo o “de talla única” para todas las EMEs. Todos los modelos implican compromisos complejos, de forma que fomentar la diversidad del sistema, a través de la experimentación y la competencia de ideas, opciones políticas y resultados, producirá un sistema financiero más robusto y sostenible.

Las implicaciones de nuestras consideraciones anteriores sugieren que, a nivel nacional, las EMEs tengan la oportunidad de reestructurar radicalmente sus sistemas financieros para adaptarse a sus objetivos nacionales, que pueden ser diferentes dado los distintos países. Sin embargo, deben abordarse los siguientes elementos básicos.

- El primer paso es llevar a cabo un extensivo estudio de “necesidades versus suministro” sobre cuánto

el sistema financiero actual está cumpliendo con las necesidades nacionales de inclusión, crecimiento e innovación, bienes públicos y gestión de riesgos y problemas de resistencia. Por ejemplo, las EMEs con envejecimiento de la población tendrán que abordar como cuestión prioritaria la necesidad de mejores pensiones, regímenes de seguridad social y seguros a largo plazo.

- El siguiente paso es llevar a cabo un estudio de «riesgo versus oportunidades» a gran escala, similares a los actuales estudios de la estabilidad financiera nacional, pero en un nivel superior, donde las EMEs deben considerar las amenazas actuales de bancos paralelos y fragilidad de bancaria “demasiado grande para caer” para reducir su actual dependencia del crédito bancario, que sufre de corto-placismo y desajuste de madurez estructural. Revisar la correspondencia entre la duración de activos financieros contra los perfiles de vencimiento de pasivos ayudaría a determinar si el sistema sufre de problemas de desajuste de liquidez sistémica.
- Un estudio sobre la vulnerabilidad de la economía por sobre-apalancamiento (incluyendo pasivos contingentes) permitiría identificar fragilidades del sistema. Para las EMEs con cuentas de capital razonablemente cerradas, el des-apalancamiento de la economía se logra (en forma progresiva) a través de la reestructuración de los prestamistas del sector real, con canjes de deuda por capital, y promoviendo el crecimiento de los fondos a largo plazo y de inversores institucionales tales como pensiones, seguros y capital de riesgo, los cuales pueden inyectar capital fresco en empresas sobre-apalancadas. La restauración y reestructuración del sector real hacia sectores bien capitalizados con enfoque en responsabilidades intergeneracionales y sociales a largo plazo revivirá el crecimiento sostenible, que sería apoyado

Los sistemas financieros deben ser más incluyentes, y adicionalmente calmar sus elementos depredadores surgidos de la usura, mal vender, manipulación, fraude y abuso del mercado privilegiado.

por un sector financiero que tiene intereses tanto a corto como a largo plazo, alineados con el sector real. Sólo instituciones de financiación a largo plazo pueden ayudar a financiar las inversiones en infraestructura sostenible a largo plazo.

- Una revisión sobre si la estructura regulatoria financiera vigente es un obstáculo a: la entrega de mejores servicios financieros; la inclusión financiera e inversionista; y la protección del consumidor y las necesidades domésticas. Una mayor complejidad de la regulación de la banca no es la respuesta para tratar con sistemas bancarios sub-capitalizados y “demasiado grandes para caer”. Específicamente, el papel del banco central en su trabajo con los reguladores financieros debe ser claro y debidamente coordinado. Esto podría lograrse mediante la rotación regular de personal entre los diferentes organismos, incluyendo al Ministerio de Finanzas. Se recomienda instaurar canales regulares de discusión informal y formal. La reglamentación y regulación financiera de las EMEs debería cumplir con regulaciones generales de principios, mientras que las legislaciones nacionales serán por naturaleza más detalladas. Una priorización de estándares regulatorios globales a las condiciones locales para un “mejor ajuste” deberá incluirse en este estudio. La regulación y la supervisión financiera deben apuntar a reducir la especulación, que no resulta socialmente productiva ni útil a la estabilidad financiera. Temas controversiales como los impuestos tipo Tobin y las reglas de competencia deberán ser especialmente tratados.
- Deben revisarse los temas fiscales que afectan a los incentivos y comportamientos financieros. En concreto, la razón de deuda-capital puede restaurarse mediante el cambio en el sistema de impuestos, que actualmente favorece la deuda. Puede además reforzarse estructuralmente a través de la creación de nuevos fondos de capital

(como fondos soberanos o fondos de capital de riesgo) y nuevos tipos de mercados de acciones de PYMES que se centren en conseguir capital para la innovación y prosperidad de las PYMES. Adicionalmente, el canje de deuda por capital se puede lograr a través de la reestructuración de prestamistas viables, pero altamente apalancados por bancos y marcos institucionales especializados, tales como fideicomisos o mecanismos de salida.

- Los sistemas financieros deben ser más incluyentes, y adicionalmente calmar sus elementos depredadores surgidos de la usura, mal vender, manipulación, fraude y abuso del mercado privilegiado. Gran parte de esto se resolverá si las instituciones financieras consiguieran mayor propiedad en su gestión y mayores coeficientes de capital (a través de un retorno a la vieja moda mercantil bancaria que actualmente se encuentra desplazada por regulación), así como a través de una mejor educación financiera y mecanismos de disputas comerciales.
- Las reformas financieras de las EMEs deben revisar principios básicos y demostrar como la tecnologías financieras (TechFin) serán capaces de transformar los servicios financieros y gubernamentales en términos de calidad, velocidad, escala y comodidad. El programa indio Aadhar que implementa un único identificador para los individuos, y un único identificador de productos globales ayudaría a la digitalización de las transacciones financieras, procesos y plataformas institucionales y estructuras. Las FinTec ofrecen una mejor oportunidad a las EMEs de rediseñar sus sistemas financieros, comenzando desde niveles discretos y empleando las necesidades del consumidor, inversor, empresario como base para el diseño de todo sistema. La adopción de la tecnología “blockchain” puede revolucionar el método de pagos seguros

Aunque los modelos convencionales de crecimiento del PBI y profundización financiera para las EMEs parecen ser color de rosa, con algunas proyecciones de EMEs superando a AEs en términos de tamaño del PBI y activos financieros hacia el año 2050, debe quedar claro que hay un sesgo de optimismo en estos modelos lineales.

y mantenimiento de registros. Existen muchos ejemplos exitosos de EMEs como Kenia, China y la India para adoptar y adaptar, particularmente en términos de la reducción de costos de transacción y ampliar el acceso financiero a las masas y a los pobres, e incluso el financiamiento a la innovación y emprendimientos, sean “star-ups” o PyMES.

La unidad de un sistema financiero sólido debe originarse en los cimientos de la cultura local y nacional, para que las finanzas se fundamenten en valores sólidos y éticos, protegidas por una supervisión de principios claros y fomentados mediante la competencia sana. La profundización financiera adquiere un significado diferente (más amplio) al desarrollar mercados financieros públicos, como los mercados de valores, divisas e interbancario; al cuidar los mercados privados que son no sólo mercados complementarios al público, sino también campos de entrenamiento esencial para los inversores, intermediarios y reguladores de mercados públicos que trabajan con eficiencia y transparencia.

Es a través de la competencia de abajo hacia arriba que las diversas instituciones y sistemas generarán una competencia más sana, variada y sostenible económica, social y ecológicamente en el sistema financiero global. El consenso mundial puede llegar más fácilmente a través de la definición de normas comunes por las cuales el riesgo, rendimiento y estabilidad pueden ser medidos y forzados. Sin embargo, es necesario llevar a cabo revisiones regulares sobre cómo abordar las repercusiones sistémicas de dicha experimentación.

Simplemente replicar el modelo de negocio de finanzas de las economías avanzadas sin tener en cuenta las condiciones locales específicas de las EMEs no garantiza el éxito. La profundización financiera requiere una cuidadosa secuencia de creación de instituciones y competencias de recursos humanos, especialmente en las áreas de formulación, regulación y supervisión de políticas. Esto requiere una comprensión profunda de las condiciones locales y diferencias culturales que sólo puede lograrse a través de

la ruptura de la compartimentalización de las burocracias regulatorias conflictivas. En consecuencia, siempre existirá una serie de sistemas, productos, procesos y estándares financieros en competencia. Es la competencia de sistemas, apoyada por la innovación, lo que genera el cambio y desarrollo.

Conclusión

Este breve repaso sobre el pensamiento actual y el estado de las finanzas de las EMEs, incluyendo una revisión de las proyecciones a 2050, sugiere que, mediante una gestión adecuada, los beneficios de buenos parámetros demográficos, adopción de nueva tecnología, creciente urbanización y medianos ingresos, las EMEs probablemente lograrán constituirse, a mediados de siglo, en socios principales de las AEs en términos de ingresos globales y riqueza financiera.

Aunque los modelos convencionales de crecimiento del PBI y profundización financiera para las EMEs parecen ser color de rosa, con algunas proyecciones de EMEs superando a AEs en términos de tamaño del PBI y activos financieros hacia el año 2050, debe quedar claro que hay un sesgo de optimismo en estos modelos lineales.

Tales predicciones no constituyen un futuro inevitable, ni es probable que sea lineal. La evolución de las finanzas para apoyar al sector real a través de la financiación de inversiones a largo plazo y el crecimiento con inclusión social y la sostenibilidad ambiental será complejo, no lineal y, en gran parte, sujeto a grandes incertidumbres. Las crisis financieras y recesiones cíclicas son parte integral del desarrollo, que incluyen importantes obstáculos político-económicos e institucionales en el camino a lograr un sector financiero más estable, eficiente y adaptable.

Sin embargo, las EMEs tienen ahora los beneficios de las enseñanzas de un ciclo completo de crisis financieras desde la década de 1930, incluyendo cómo las crisis son transmitidas y tratadas a través de las fronteras. La incorporación de nuevas teorías económicas y FinTech a las regulaciones de las EMEs, y su adopción por legisladores

Ha llegado el momento en el cual los Estados Unidos, Europa y las EMEs podrían converger para acordar que el FMI junto al DEG asuman las responsabilidades y privilegios de banco central y de moneda de reserva globales.

y líderes de opinión, constituyen valiosas herramientas para lograr los objetivos de desarrollo sostenible. Con una perspectiva a largo plazo, y de todo el sistema, estas metas y las compensaciones necesarias son alcanzables pese a los temas críticos que enfrentan las autoridades de las EMEs.

A nivel nacional, las EMEs tienen hoy la oportunidad de reestructurar radicalmente sus sistemas financieros para adaptarse a sus objetivos nacionales.

A nivel mundial, rivalidades geopolíticas impidieron la creación de un banco central único o una agencia reguladora financiera única. Sin embargo, recientemente el ex Presidente de la Fed Ben Bernanke ha sugerido que los Estados Unidos apenas se benefician de su “privilegio exorbitante” (Bernanke 2016). Ha llegado el momento en el cual los Estados Unidos, Europa y las EMEs podrían converger para acordar que el FMI junto al DEG asuman las responsabilidades y privilegios de banco central y de moneda de reserva globales. Después de todo, la estabilidad monetaria y financiera es un elemento clave para los bienes públicos globales. Por lo menos, debe haber en su lugar algún mecanismo para imponer fuertes restricciones presupuestarias a la creación de exceso de liquidez global y los desequilibrios.

La unidad de construcción de un sistema financiero sólido necesita iniciarse a nivel nacional y local, de forma que las finanzas se basen en valores éticos sólidos, supervisada mediante principios claros y fomentados mediante una competencia sana. Los sistemas financieros, como la cultura, se encuentran en evolución continua, de forma que el cambio está inherentemente ligado a un sistema dinámico, flexible y adaptable.

Es a través de la competencia desde las bases hacia arriba que los sistemas nacionales podrán contribuir a un sistema financiero global económica, social y ecológicamente sostenible, saludable y diverso.





Capítulo 7: ¿Dónde se ubicarán los mercados emergentes en el comercio global?

¿Dónde se ubicarán los mercados emergentes en el comercio global?

Capítulo
7

Pascal Lamy

Introducción

Considerando los pronósticos sobre las trayectorias futuras de las economías de mercados emergentes y en vías de desarrollo (EMDE's por sus siglas en inglés) para las próximas dos a tres décadas, existen motivos para confiar en que continuará su proceso de crecimiento, aunque a un ritmo más lento comparado con el período previo. El giro del poder económico mundial hacia las economías emergentes se encuentra en una trayectoria estable.

Sin embargo generalizar sobre todas las economías emergentes sería erróneo. Existen grandes disparidades dentro de esta vasta categoría de países, con grandes contrastes entre los gigantes como China e India por un lado y el resto de los países por el otro.

Además y más allá de los análisis convencionales sobre la evolución del comercio en términos de volumen, debe prestarse atención a varios factores que potencialmente afectarán la intensidad del comercio. Además del riesgo, existen factores de des-globalización y desaceleración que podrían perturbar el incremento de la participación y del papel de las EMDEs en el comercio mundial, y la creciente importancia de nuevos obstáculos para el comercio podría conducir a una fragmentación de los patrones del comercio mundial. Anticipar adecuadamente estos riesgos requiere del desarrollo de nuevas líneas de pensamiento.¹

Factores de influencia para los países emergentes en el comercio global

Consenso macroeconómico sobre crecimiento y volúmenes comerciales

Los EMDEs han demostrado su capacidad de resiliencia frente a las crisis, con muchos de ellos habiéndose recuperado de la última crisis prontamente en el año 2010-2011. Permanecerán siendo las principales impulsoras del crecimiento en las próximas dos décadas, incluso mientras

convergen progresivamente hacia los niveles de los países miembro de la OCDE en el largo plazo. Estas trayectorias han sido confirmadas por las tasas de crecimiento del PBI, la participación en la Inversión Extranjera Directa (IED) global, y la capacidad de los EMDEs de integrarse dentro de la cadena de valores mundial.

A pesar de la desaceleración, un rol creciente en el crecimiento y comercio global

- Los EMDEs han entrado en un período de desaceleración.

Se espera que la economía global sufra un aceleramiento hasta alcanzar un pico de 3,8 por ciento en 2016, aunque se estabilizara alrededor de un 3 por ciento por año durante los próximos 50 años. (IMF 2015e; OECD 2012a) (Figura 7.1).

Mientras que las economías avanzadas alcanzarían un porcentaje de 2,4 para el 2016 y mantendrían el ritmo en las próximas décadas (alrededor de 3 por ciento en los Estados Unidos y 1,5 por ciento en la Unión Europea), la tasa de crecimiento de los EMDEs sería de 4,7 por ciento en 2016 y podría estar un poco por encima del 5 por ciento en las próximas décadas, y en alrededor de la mitad para el año 2050 (FMI 2015e).

Los EMDEs tienen que continuar impulsando el crecimiento global durante las próximas dos décadas, a pesar del progresivo desaceleramiento a largo plazo de sus tasas de crecimiento, impulsado por la evolución del crecimiento de China, que se proyecta que caerá a un promedio de 3,1 por ciento (PPA, 2012 USD) entre el 2030 y el 2050 (Tabla 7.1)

- Diferencias entre los EMDEs: Asia seguirá siendo el motor del crecimiento.

Existen, sin embargo, grandes diferencias entre las economías emergentes y en la magnitud del desaceleramiento a largo plazo a través de las regiones. (Figuras 7.2 and 7.3)

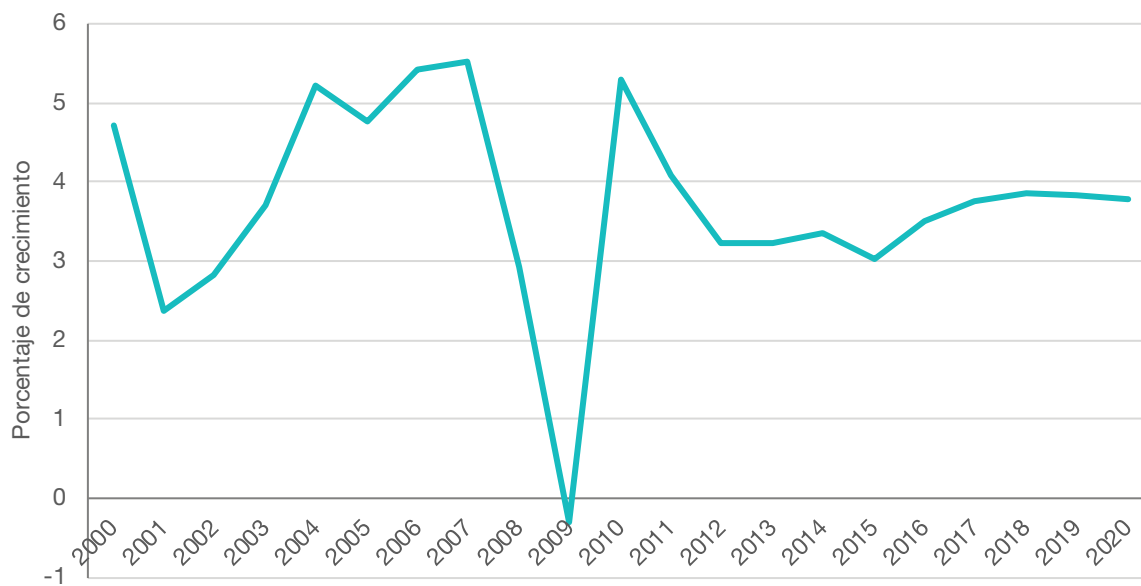
1. Agradezco a Elvire Fabry, investigador principal, y Jordan Rowell, investigador asistente del Jacques Delors Institute por su contribución en este artículo.

Los EMDEs han demostrado su capacidad de resiliencia frente a las crisis, con muchos de ellos habiéndose recuperado de la última crisis prontamente en el año 2010-2011.

7

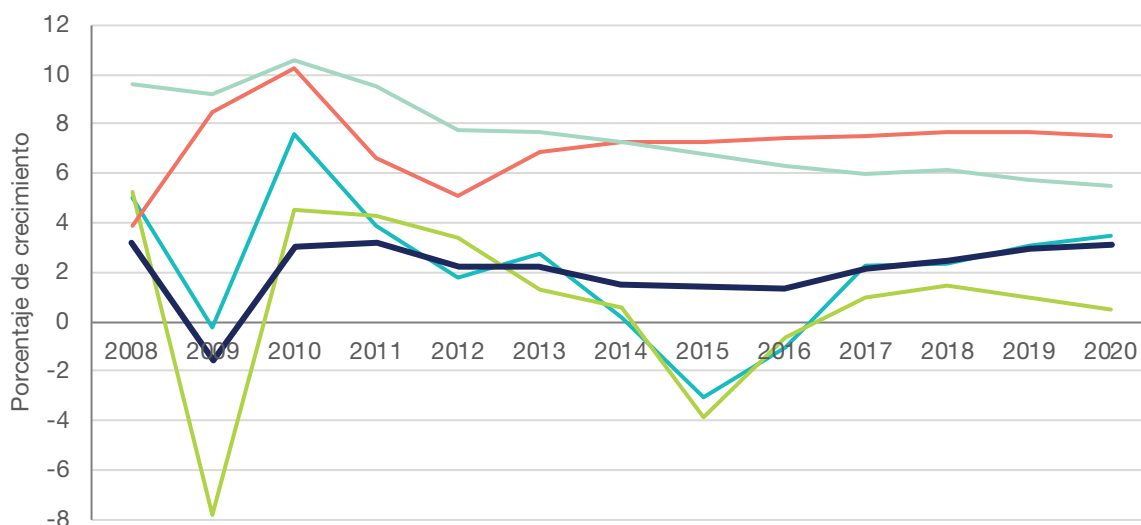
PASCAL LAMY

Figura 7.1: Se espera que el PBI sufra una aceleración en los próximos años, antes de estabilizarse



Fuente: Centennial Group (2015)

Figura 7.2: Con su crecimiento, India liderará la tasa de crecimiento de los países BRICS



Fuente: Centennial Group (2015)

Se espera que la economía global sufra un aceleramiento hasta alcanzar un pico de 3,8 por ciento en 2016, aunque se estabilizara alrededor de un 3 por ciento por año durante los próximos 50 años.

Tabla 7.1: : Las tasas de crecimiento serán más lentas en las próximas décadas

	PBI (PPA, \$2012) Crecimiento en %				PBI per cápita (PPA, \$2012) Crecimiento en %			
	1995-2011	2011-2030	2030-2050	1995-2050	1995-2011	2011-2030	2030-2050	1995-2050
Australia	3,34	3,08	2,80	3,06	1,96	1,79	1,96	1,91
Austria	2,11	1,38	1,42	1,59	1,75	1,11	1,41	1,39
Bélgica	1,98	1,58	1,73	1,75	1,49	1,10	1,52	1,37
Canadá	2,65	2,41	2,31	2,43	1,61	1,56	1,85	1,67
Suiza	1,92	1,80	1,90	1,87	1,14	0,97	1,47	1,21
Chile	4,60	3,42	2,57	3,43	3,33	2,52	2,23	2,62
República Checa	2,89	2,26	1,92	2,33	2,78	2,28	2,17	2,39
Alemania	1,43	1,52	1,32	1,38	1,48	1,59	1,63	1,54
Dinamarca	1,56	1,66	1,84	1,70	1,15	1,27	1,59	1,36
España	2,74	1,57	1,28	1,85	1,75	1,64	1,40	1,62
Estonia	4,50	2,97	2,06	3,02	5,08	3,33	2,55	3,49
Finlandia	2,93	1,27	1,75	1,92	2,58	0,97	1,71	1,70
Francia	1,82	1,62	1,82	1,74	1,30	1,23	1,58	1,37
Reino Unido	2,20	2,28	2,13	2,21	1,66	1,71	1,76	1,72
Grecia	1,78	-0,09	0,60	0,87	1,43	0,23	0,98	1,02
Hungría	2,36	2,11	1,60	2,00	2,58	2,50	2,15	2,40
Irlanda	5,49	2,85	1,91	3,31	3,96	2,24	1,37	2,44
Islandia	3,23	2,80	2,13	2,70	2,07	2,10	1,79	1,99
Israel	4,38	3,13	3,09	3,46	2,06	1,60	1,89	1,82
Italia	0,96	0,70	0,84	0,83	0,70	0,75	1,06	0,85
Japón	0,81	1,27	1,37	1,19	0,66	1,57	1,94	1,46
Corea	5,05	3,06	1,98	3,26	4,39	2,72	2,15	3,01
Luxemburgo	3,68	2,27	1,33	2,36	2,14	0,81	0,46	1,10
México	2,47	3,49	3,39	3,13	0,91	2,34	2,86	2,09
Holanda	2,30	1,43	1,56	1,74	1,80	1,14	1,55	1,49
Noruega	2,29	1,92	1,89	2,04	1,50	0,94	1,31	1,26
Nueva Zelanda	2,85	2,55	2,35	2,59	1,68	1,75	1,86	1,79
Polonia	4,54	2,86	1,60	2,87	4,53	3,05	2,18	3,15
Portugal	1,67	0,98	1,30	1,35	1,36	1,35	1,64	1,50
Eslovaquia	4,48	2,54	1,57	2,77	4,41	2,59	2,02	2,93
Eslovenia	3,15	1,55	1,45	2,01	2,96	1,55	1,73	2,06
Suecia	2,71	2,18	2,11	2,31	2,27	1,48	1,61	1,76
Turquía	4,53	3,47	2,84	3,47	3,04	2,48	2,38	2,53
Estados Unidos	2,50	2,24	1,94	2,22	1,47	1,54	1,48	1,51
Argentina	3,50	2,16	3,29	2,86	2,37	1,24	2,69	1,99
Brasil	3,29	2,22	2,29	2,53	1,94	1,50	2,06	1,80
China	9,92	5,67	3,13	5,97	9,25	5,39	3,37	5,76

Fuente: Centennial Group (2015)

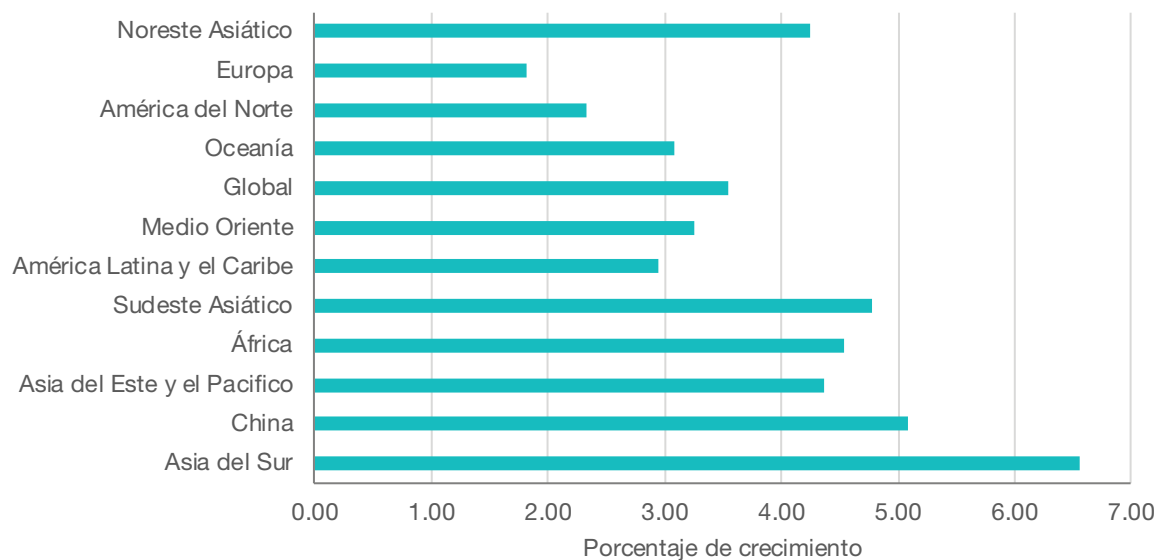
Asimismo para el 2050, se espera una importante convergencia entre las EMDEs, con la excepción de China e India que probablemente se encontraran ya muy alejadas, cerca de los Estados Unidos, ocupando el lugar de las grandes economías del mundo.

Tabla 7.1: Las tasas de crecimiento serán más lentas en las próximas décadas (cont.)

Indonesia	4,33	4,94	3,87	4,34	2,91	3,89	3,40	3,40
India	7,06	6,82	5,53	6,43	5,31	5,67	4,94	5,31
Rusia	3,43	0,80	0,81	1,54	3,65	0,96	1,19	1,80
Arabia Saudita	4,38	3,56	2,94	3,47	1,66	1,85	2,09	1,79
Sudáfrica	3,24	2,49	2,30	2,63	1,72	1,72	1,85	1,75
Mundial	3,75	3,54	3,15	3,45	2,45	2,49	2,46	2,46
OECD	2,26	2,10	1,95	2,10	1,52	1,63	1,75	1,65

Fuente: Centennial Group (2015)

Figura 7.3: Asia del Sur superará a las EMDEs y las economías avanzadas en el crecimiento de PBI anual entre el 2015 y el 2030



Fuente: Centennial Group (2015)

Asia del Este, y más notablemente China², permanecerán siendo el motor del mundo emergente, pero la tasa de crecimiento del PBI anual de India ha superado a la de China en el 2015 (IMF 2014, p.9). Existen también grandes diferencias intra-regionales. Por ejemplo, en el África Sub-Sahariana, algunos países (Ruanda, Nigeria, Kenia y

2. Si sacamos a China del promedio de crecimiento del PBI en el mundo emergente en Abril 2014, que fue alrededor de 5,2 por ciento, entonces los mercados emergentes solo crecieron un 3,7 por ciento (Banco Mundial 2014a, p.3.).

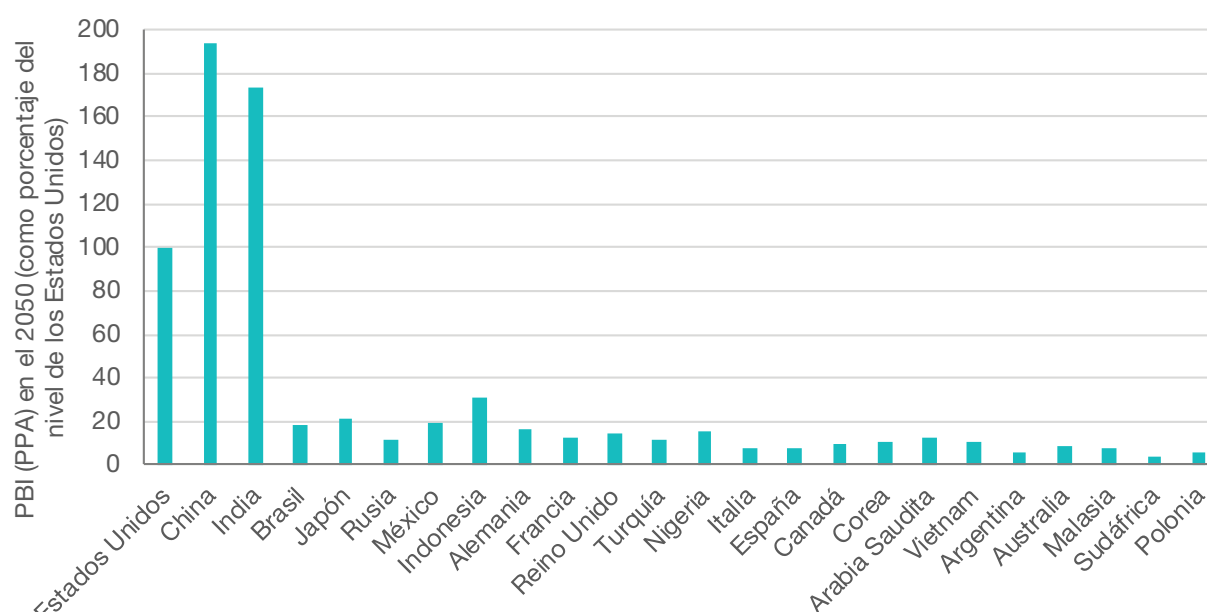
Costa de Marfil) se beneficiarán del crecimiento estable sustentado por la facilitación del consumo (Coface 2014a).

Asimismo para el 2050, se espera una importante convergencia entre las EMDEs, con la excepción de China e India que probablemente se encontraran ya muy alejadas, cerca de los Estados Unidos, ocupando el lugar de las grandes economías del mundo (Figura 7.4) (PWC 2014).

En el caso de las tendencias de crecimiento del PBI global, la crisis económica y financiera global ha sido el

Las economías de Asia del Este son hoy en día las más integradas y continuarán superando a las economías desarrolladas.

Figura 7.4: China e India serán por lejos las dos economías más grandes del mundo en el 2050



Fuente: Centennial Group (2015)

factor de cambio en el crecimiento del comercio global, no solo reduciendo las tasas, sino también afectando a la distribución desigual del crecimiento entre los países desarrollados y en vías de desarrollo.

- La participación de las EMDEs en el comercio global muestra una modesta recuperación y expansión post-crisis, aunque desigual.

Medido en forma convencional, el volumen del comercio global comenzó a recuperarse en el 2014, alcanzando un modesto 3,3 por ciento en 2015 y podría llegar ligeramente más rápido al 4 por ciento en 2016, pero no se espera que revierta a la trayectoria acelerada que se encontraba en los años previos a la crisis (WTO 2015). Sin embargo, se pronostica que crecerá a una tasa sólida de un promedio del 3,3 por ciento anual por los próximos 15 años (PwC 2014) (Figura 7.5)

Las economías de Asia del Este son hoy en día las más integradas y continuarán superando a las economías

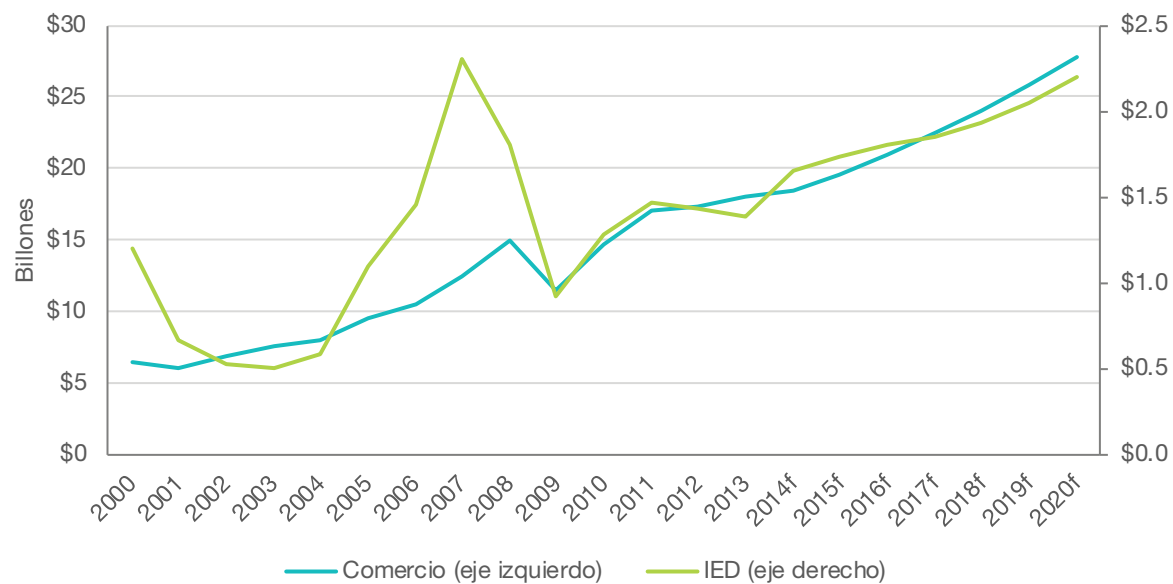
desarrolladas. De las seis economías que se proyecta tendrán el crecimiento más rápido en exportación, cinco son economías emergentes de Asia, con un porcentaje de crecimiento de entre el 8 y 11 por ciento anual entre el 2014 y el 2030 (HSBC 2015). África como así también Sudamérica alcanzaran una mayor integración regional, continental e internacional, que sostendrá una tasa de crecimiento continua, debido a que el motor económico viene dado por el crecimiento aunque también por la multi-localización (intensidad del comercio) (Figura 7.6).

El incremento en la participación en el comercio global de las economías emergentes también favorecerá el desarrollo del corredor comercial Sur-Sur, que ya ha demostrado ser bastante resiliente a las crisis (Figura 7.7).

El comercio Sur-Sur ya representa hoy en día al 25 por ciento del comercio mundial (UNCTAD 2014b, p.33). Con un crecimiento en volumen proyectado entre las economías emergentes de alrededor del 6 por ciento anual

Sin embargo, la tasa de comercio sur-sur varía a través de las regiones en vías de desarrollo.

Figura 7.5: El comercio se ha recuperado en el 2014, pero todavía no alcanza las tasas de crecimiento de la pre-crisis



Nota: Dólares estadounidenses nominales
Fuente: Kearney 2014

Tabla 7.2: El crecimiento del comercio en las economías emergentes guiará el crecimiento del comercio mundial

Tasa proyectada promedio de crecimiento anual del PBI, exportación de bienes y servicios, 2012-2035 (porcentaje)	PBI (vol.)		Comercio de bienes (vol.)		Comercio de servicios (vol.)	
	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
	Desarrollados	2.2	1.5	3.6	1.5	4.9
En vías de desarrollo	7.1	2.8	8.4	0.4	9.1	3.8
Mundial	4.2	1.9	6.2	1.1	6.7	2.5

Fuente: Fontagné et al. 2014

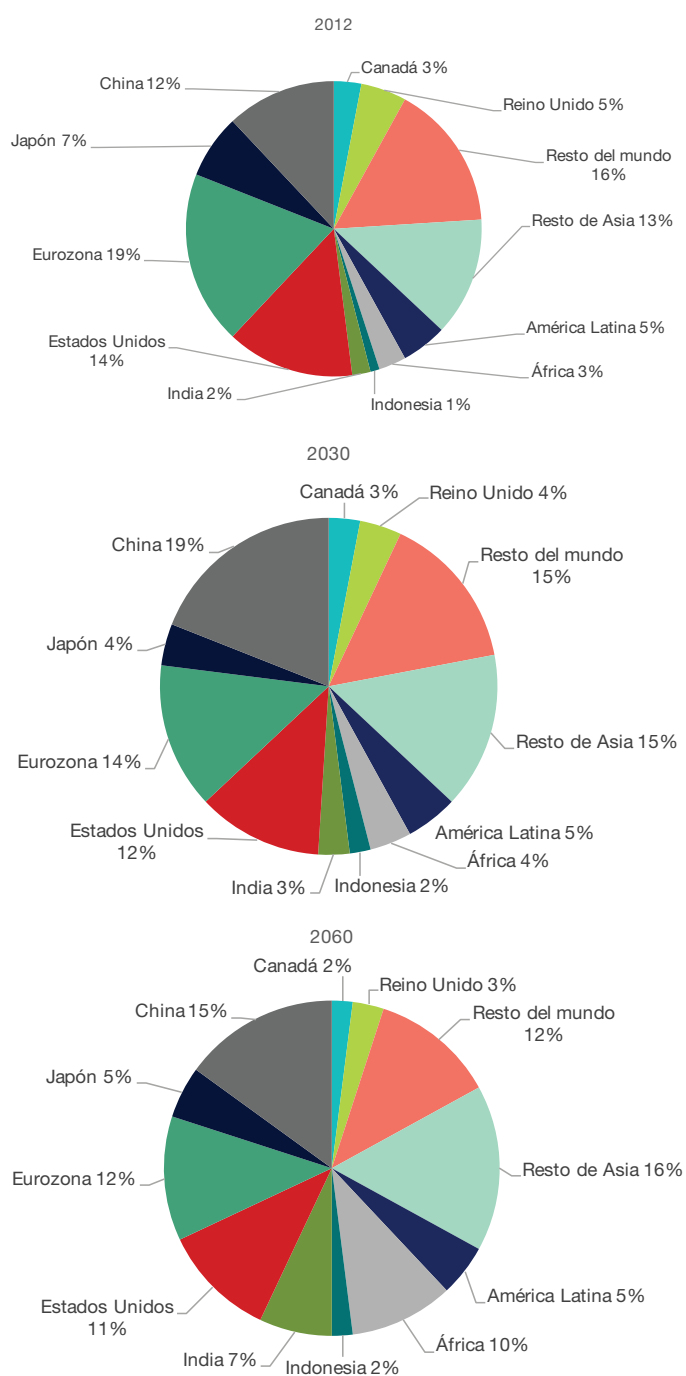
en términos reales en el período hasta 2030, casi el doble de la tasa promedio global, este valor continuará su convergencia hacia el comercio Norte-Norte y el rol remanente de dominancia de las economías avanzadas y desarrolladas en el mercado mundial continuara erosionándose. (UNCTAD 2014a, p. 12) (Figura 7.8).

Sin embargo, la tasa de comercio sur-sur varía a través de las regiones en vías de desarrollo. Cerca del 50 por ciento

del comercio de Asia del Este es intra-regional, comparado con el 20 por ciento de América Latina y otras economías en transición (UNCTAD 2014a, p. 12). Se espera que el comercio intra-asiático continúe afirmando su dominancia. Para el 2030, los vínculos comerciales entre China e India, como así también entre otras economías del Sudeste Asiático como Malasia, Indonesia y Singapur, se volverán cada vez más importantes para el comercio global. De los

Cerca del 50 por ciento del comercio de Asia del Este es intra-regional, comparado con el 20 por ciento de América Latina y otras economías en transición.

Figura 7.6: La distribución geográfica del comercio (exportación neta como porcentaje de exportación global) sufrirá cambios



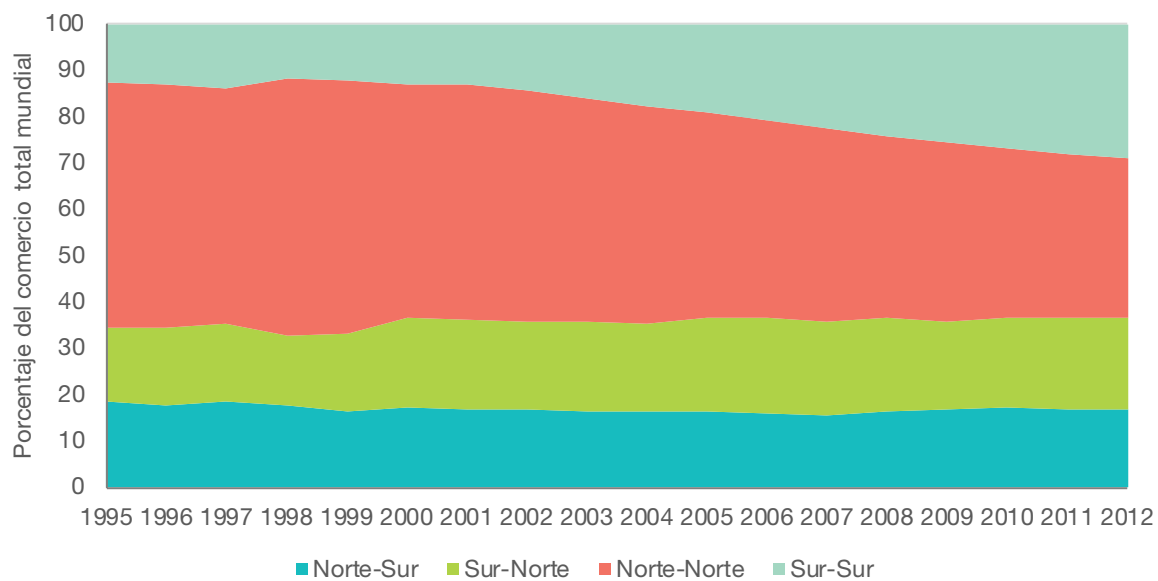
Fuente: Fontagné et al. 2015

Las economías emergentes también están ganando terreno con la inversión extranjera directa global (IED o FDI por sus siglas en inglés), relacionados con la ubicación de los procesos de producción y afirmando sus capacidades en volumen de producción.

7

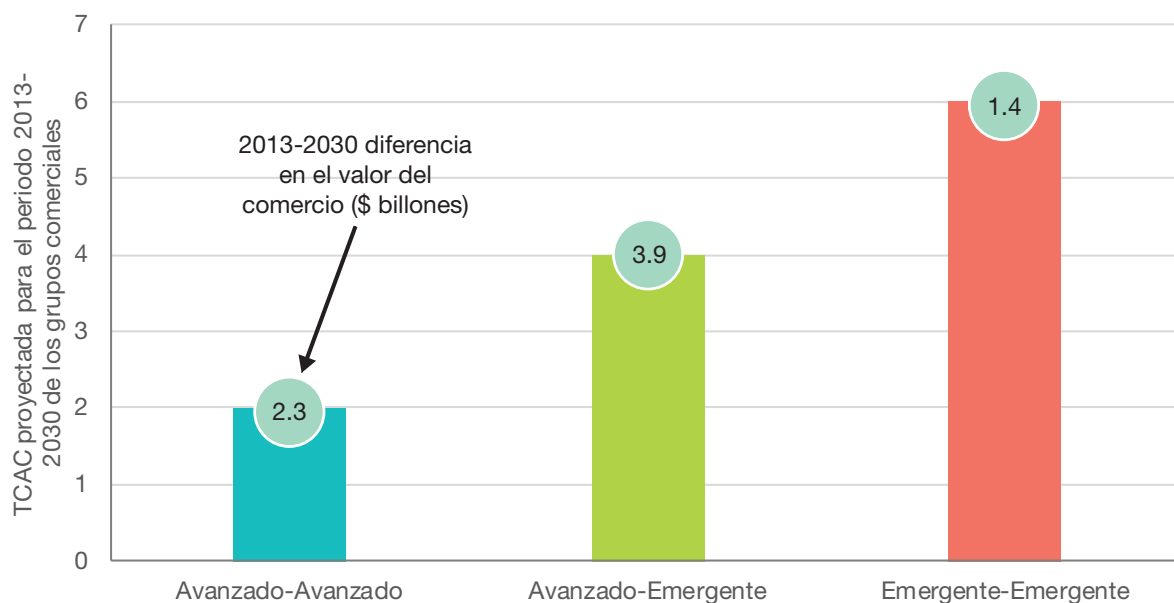
PASCAL LAMY

Figura 7.7: El corredor comercial sur-sur continuará su desarrollo y crecerá en importancia



Nota: Cada pareja de regiones representa las exportaciones desde la primera hacia la segunda.
Fuente: UNCTAD 2014b, p. 34

Figura 7.8: El comercio entre las economías emergentes será el de más rápido crecimiento



Fuente: PwC 2014

La evolución de los flujos mundiales de IED ha sido turbulenta, y los niveles se encuentran muy por debajo de los niveles pre-crisis.

seis países en los que se proyecta el mayor crecimiento en exportación entre el 2014 y el 2030, cinco se encuentra en el lejano Este: China, India, Vietnam, Malasia e Indonesia, en cada uno de ellos el promedio de crecimiento en exportación esperado es de entre el 8 y 11 por ciento anual. (HSBC 2015).

Rol creciente en la inversión extranjera directa

Las economías emergentes también están ganando terreno con la inversión extranjera directa global (IED o IED por sus siglas en inglés), relacionados con la ubicación de los procesos de producción y afirmando sus capacidades en volumen de producción.

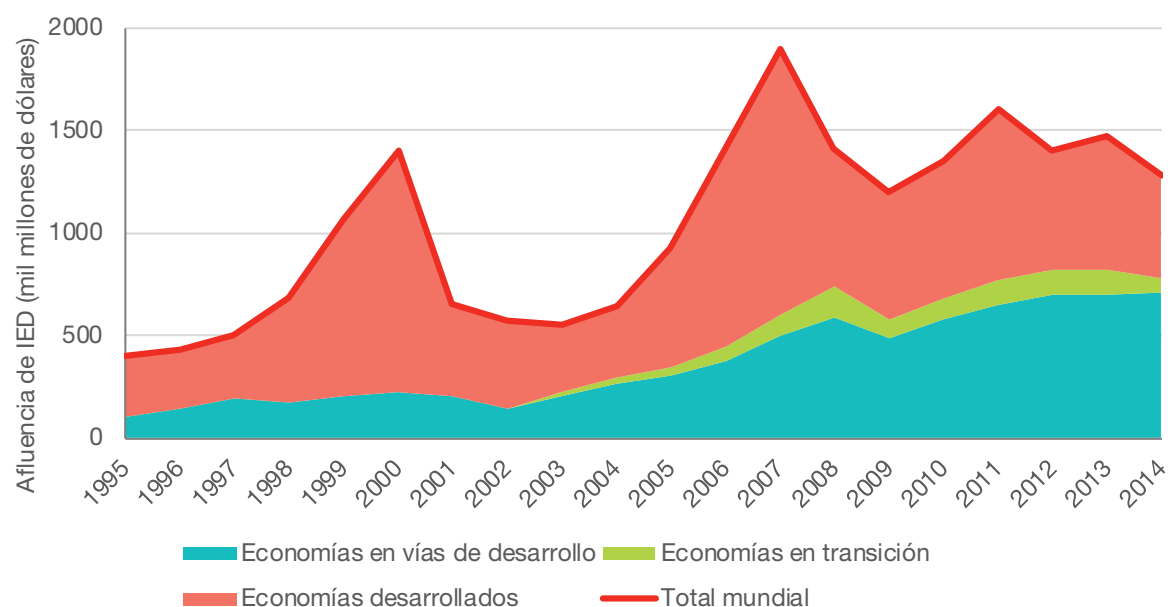
La evolución de los flujos mundiales de IED ha sido turbulenta, y los niveles se encuentran muy por debajo de los niveles pre-crisis. Luego de una pequeña recuperación en el año 2013 (+4,5 por ciento), los flujos cayeron abruptamente en el 2014 (-16 por ciento), de cara al crecimiento global del PBI, debido principalmente a una economía global frágil y a la incertidumbre de inversión (UNCTAD

2013b, p. 3). A pesar de que se observó un nuevo pico de crecimiento en la primer mitad del 2015 (+13 por ciento), los flujos mundiales de IED siguieron siendo menores en un 30 por ciento en comparación con los niveles de la pre-crisis y el riesgo se mantuvo alto (UNCTAD 2015, p. 2).

Incluso es difícil establecer predicciones a largo plazo para los flujos de IED para el año 2030, sin embargo se puede esperar que dado que los flujos de inversión están estrechamente conectados con el comercio internacional, las trayectorias actuales, que no han afectado la reorientaciones de los flujos de entrada hacia los EMDs, probablemente persistan (Figura 7.9).

Las flujos de IED hacia las economías en vías desarrollo han demostrado ser mucho más resilientes que los flujos hacia los países desarrollados: después de que los flujos hacia las economías en vías desarrollo excedieron los flujos hacia las economías desarrolladas por primera vez en 2012 con un 52 por ciento récord de la IED global, la tendencia al alza continuó en 2014, cuando los flujos a países en desarrollo aumentaron a 55 por ciento de los

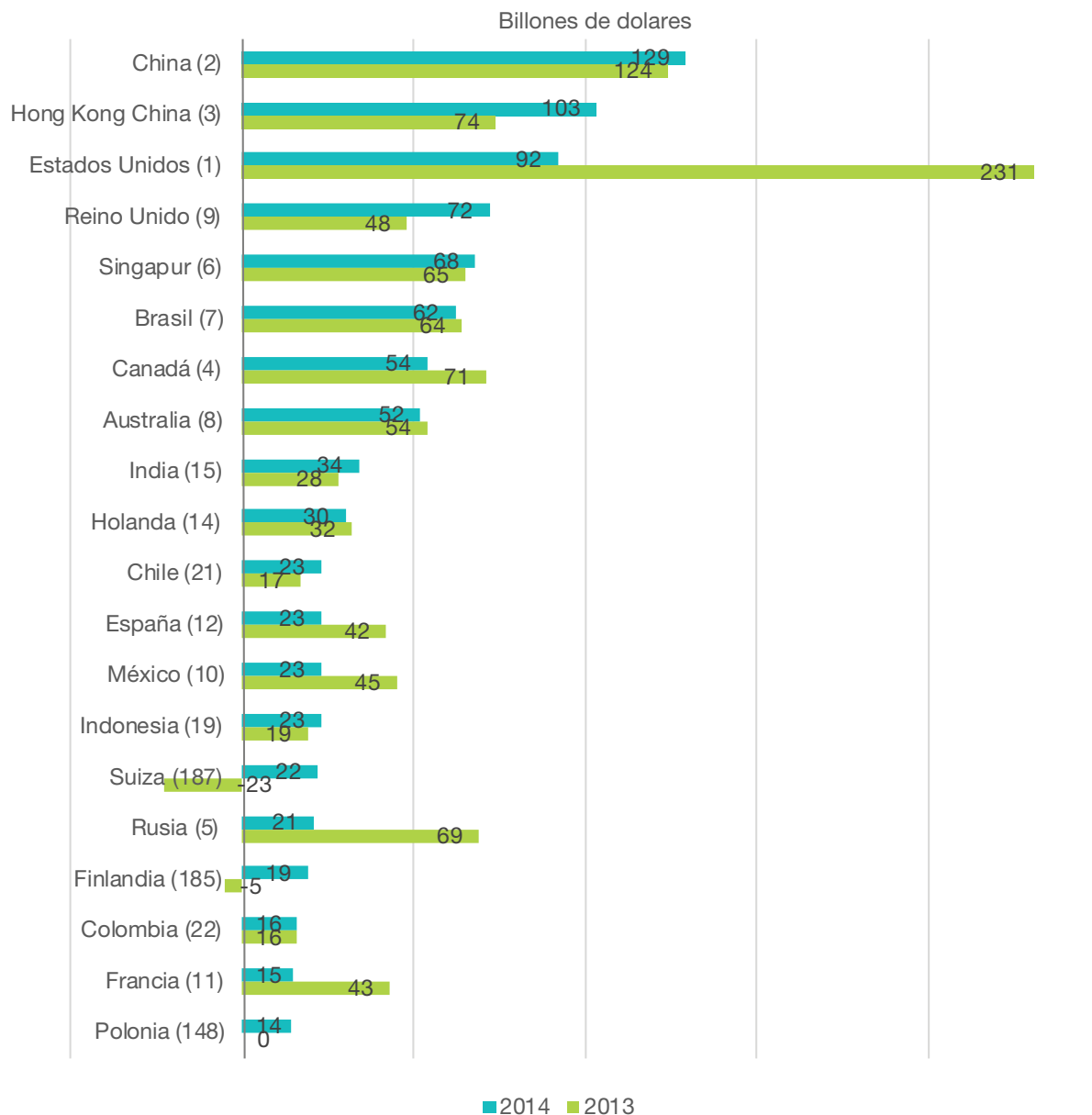
Figura 7.9: Se mantendrán las tendencias de flujos de inversión



Fuente: UNCTAD 2015, p.2

La participación de los países en vías de desarrollo en los flujos de entrada globales de la IED ha aumentado en un 56 por ciento en el año 2014, y es probable que esta tendencia se mantenga junto con el incremento en la participación de las salidas.

Figura 7.10: Las economías en vías de desarrollo y en transición se encuentran entre los 20 mayores beneficiarios de ingresos de IED



Nota: Se excluyen los centros financieros del Caribe.

Fuente: UNCTAD 2015, p. 5

Parte del aumento comercial observado, en volumen, observado depende del crecimiento económico, mientras que la otra parte depende de la multi-localización de la producción de bienes y servicios, por ejemplo el desarrollo de las llamadas cadenas de valor global (GVCs por sus siglas en inglés), que en realidad representa un aumento en la intensidad comercial.

ingresos globales, mientras que los flujos hacia los países desarrollados disminuyeron en un 28 por ciento (UNCTAD 2015, p. 2). Las economías en vías de desarrollo y transición también fueron la mitad de los 20 destinatarios más grandes de las entradas de IED, con China y Hong Kong ocupando las primeras posiciones (UNCTAD 2015, p. 5) (Figura 7.10). En comparación, los flujos de IED hacia los países desarrollados disminuyeron en un 32 por ciento en 2012 y 28 por ciento en 2014 (UNCTAD 2015, p. 5)

La participación de los países en vías de desarrollo en los flujos de entrada globales de la IED ha aumentado en un 56 por ciento en el año 2014, y es probable que esta tendencia se mantenga junto con el incremento en la participación de las salidas (UNCTAD 2015, Enero 29). La trayectoria de los flujos de salida esta sostenida particularmente por la estrategia de crecimiento China “go-global” (Goldment & Stanzel 2015, p. 2).

Todos los países en vías de desarrollo en conjunto han experimentado un crecimiento del 2 por ciento en los flujos de entrada de la IED en el año 2014, siendo los países en desarrollo de Asia los que cuentan con la mayor parte del crecimiento (+9 por ciento). Sin embargo, la IED en América Latina y el Caribe cayó en un 14 por ciento ese mismo año a pesar de contar con 4 períodos antecedentes de crecimiento, debido en gran parte a las fusiones y adquisiciones inter-fronteras y a los bajos precios de las materias primas. Los flujos en África se han mantenido estables (UNCTAD 2015, p. 3).

Incrementando la integración de las cadenas de valor global

Parte del aumento comercial, en volumen, observado depende del crecimiento económico, mientras que la otra parte depende de la multi-localización de la producción de bienes y servicios, por ejemplo el desarrollo de las llamadas cadenas de valor global (GVCs por sus siglas en inglés), que en realidad representa un aumento en la intensidad comercial.

Uno de los factores principales de la mejoría global de las economías emergentes ha sido su integración en las GVCs, incluyendo a los servicios de exportación, dado que la participación de las economías emergentes en el valor agregado del comercio ha aumentado desde un 20 por ciento en 1990 a alrededor de un 40 por ciento en 2010 (UNCTAD 2013) (Figura 7.11). Más de la mitad del total de las exportaciones en términos de valor agregado están hoy en día relacionadas a las GVCs, y los vínculos en las cadenas de valor sur-sur son cada vez más importantes, dado el nivel de participación entre países en vías de desarrollo en los GVCs basados en el comercio, el cual se ha cuadruplicado en los últimos 25 años (OMC 2014).

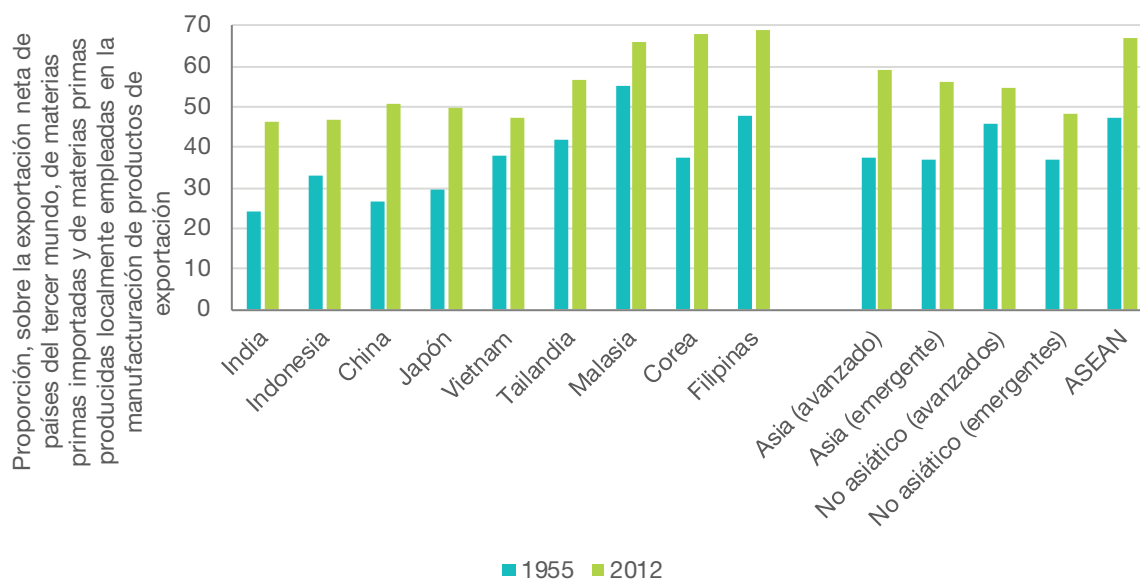
Asia del Sur sigue siendo la región con menor participación en términos de GVC. Muchos de los servicios exportados por la región satisfacen la demanda interna de los países importadores y no son utilizados para producir mayor exportación. Sin embargo, Asia del Sur es también la región con la tasa de crecimiento en la participación de GVC más grande, aunque parte de una base muy pequeña.

Las economías en transición también muestran un crecimiento más rápido que el promedio. Casi todas las regiones en vías de desarrollo superan las tasas de crecimiento de GVC del mundo desarrollado. La acelerada tasa de crecimiento de las GVC en los países menos desarrollados es notable dado su nivel de base tan bajo en términos de valores absolutos.

Como resultado, muchas EMDEs se encuentran ya entre las 25 economías de exportación más grandes, con la mayor tasa de participación en GVC (Walsh 2013) (Figura 7.12). Asia y África en particular cumplen un rol central, con una tasa de crecimiento en su nivel de participación en las GVCs que progresivamente se está acercando a las tasas de los países desarrollados. El este y Sudeste Asiático permanecen siendo notablemente la región con el mayor nivel de participación en las GVCs, reflejando su primacía como la región más importante en la exportación de manufacturas y procesos.

América Central (incluyendo a México) también tiene una tasa de participación alta en el componente upstream, con la que iguala al Sudeste Asiático.

Figura 7.11: La participación de las economías emergentes en las cadenas de valor global ha incrementado dramáticamente



Nota: No asiático incluye economías comparables emergentes y avanzadas.
Fuente: Cheng et al. 2015, p. 6

América Central (incluyendo a México) también tiene una tasa de participación alta en el componente upstream, con la que iguala al Sudeste Asiático. Sin embargo, tiene una baja tasa de participación en el downstream, reflejando el hecho de que exporta relativamente más al mercado interno de los Estados Unidos que hacia otros mercados.

- La medida del “*upstreamness*” (distancia a la demanda final) refleja las disparidades tanto a nivel regional como internacional.

Los países pueden estar tanto upstream como downstream (dependiendo de su base industrial). Las economías emergentes exitosas se han vuelto más especializadas, moviéndose upstream en la integración de la cadena de valores global (particularmente China, Malasia, Filipinas y Singapur, aunque también Chile).³ Las economías asiáti-

cas (China, Taiwán, Hong Kong, Malasia, Las Filipinas, Singapur, Tailandia) han experimentado aumentos significativos (más del 8 por ciento de incremento en el valor de sus aportes iniciales desde 1995 a 2008) (Figura 7.13). Los países hoy en día parecen especializarse en funciones específicas de los negocios y no de las industrias per se; por lo tanto la especialización de los países no está relacionada a la industria sino a funciones específicas dentro de las cadenas de valor.

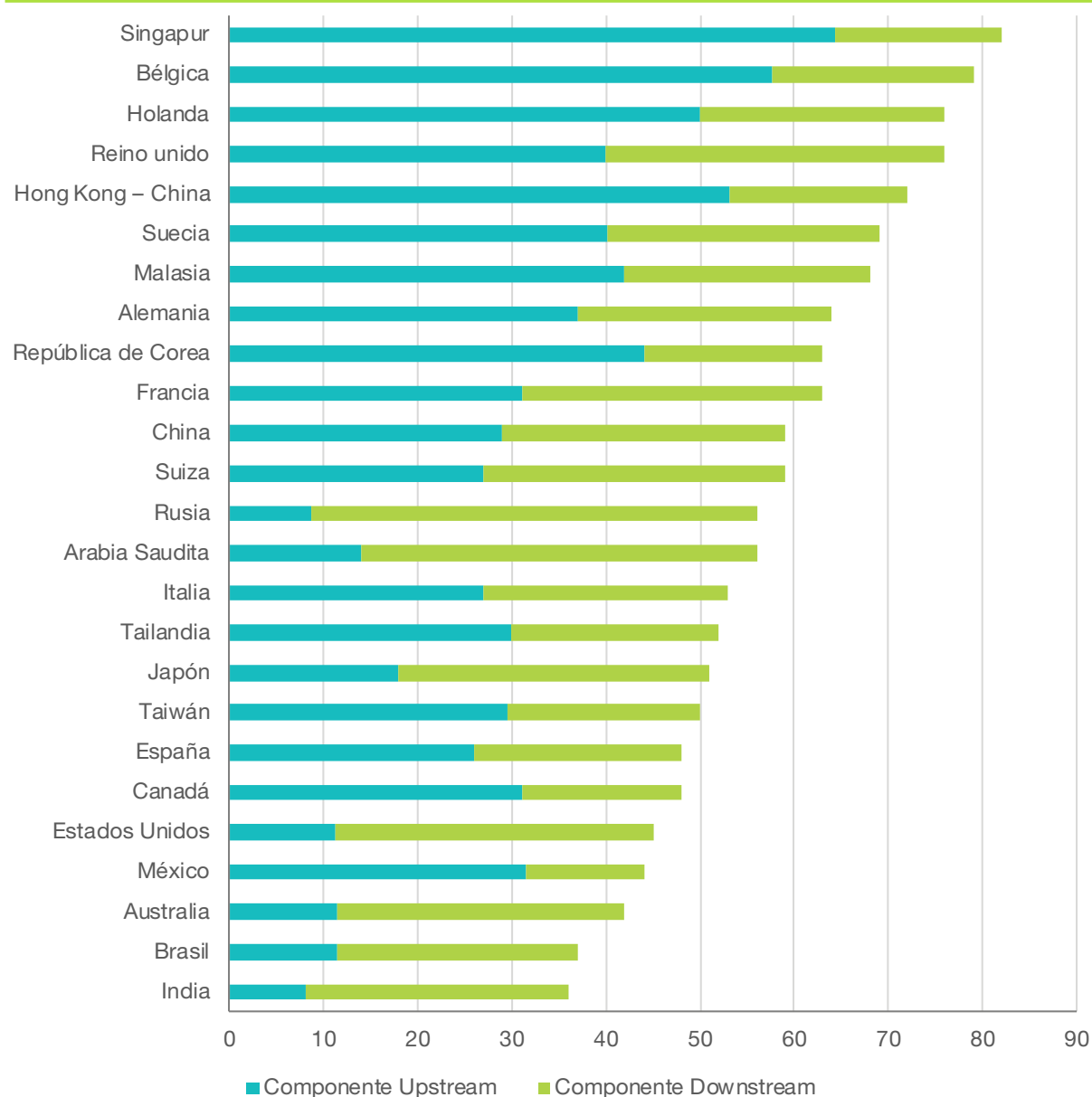
- Patrones cambiantes de la producción internacional

Las tendencias de integración de las GVC deben continuar a pesar de algunas contracciones en el sector interno de las GVCs inducidas por productores que vuelven a producir insumos domésticos cuando se enfrentan con tasas decrecientes de disponibilidad financiera y aumentos en la percepción del riesgo internacional generado por la

3. Los países upstream producen bien la materia prima o los intangibles relacionados al comienzo del proceso de producción (incluyendo investigación y diseño).

Los países pueden estar tanto upstream como downstream (dependiendo de su base industrial).

Figura 7.12: Muchas de las EMDEs se encuentran entre las 25 primeras economías de exportación, con la mayor tasa de participación en GVCs

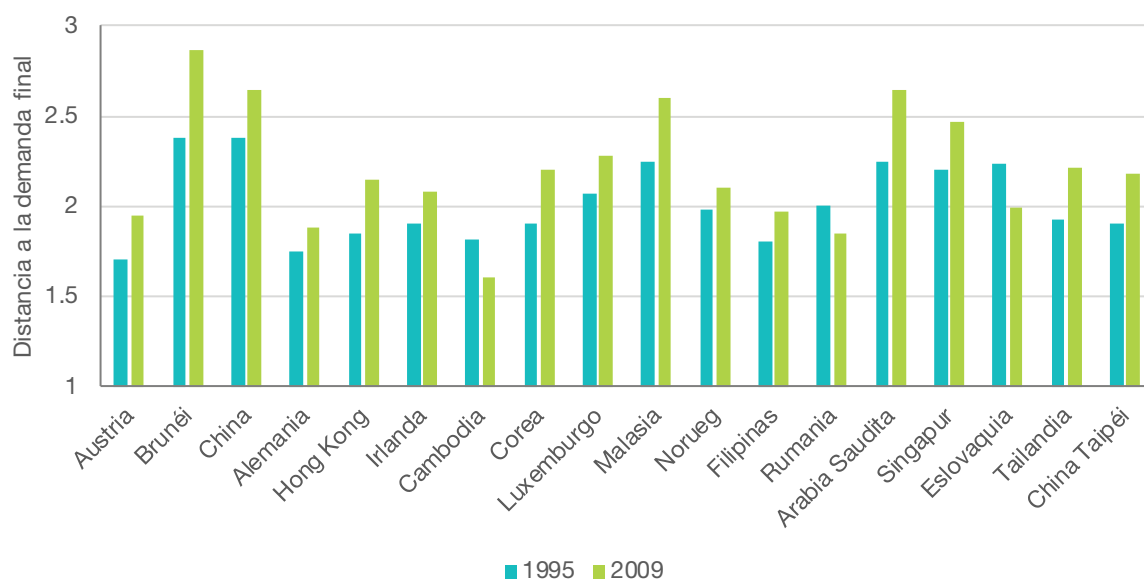


Nota: La tasa de participación en la GVC indica la proporción de exportaciones de un país que forma parte de un proceso multidimensional de comercio; es el valor agregado externo aplicado a las exportaciones del país (perspectiva upstream o río arriba) sumado al valor agregado a las exportaciones de otros países (perspectiva downstream, o río abajo), dividido por las exportaciones totales.

Fuente: UNCTAD 2013b

Sin embargo, el cambio de rol de China dentro de la cadena de valores global puede significar un cambio en los patrones de producción internacional que también impactará la integración de otras economías emergentes en la cadena.

Figura 7.13: Algunas de las economías emergentes se han movido upstream en la integración de las GVCs



Nota: Los países representados son aquellos para los cuales la distancia hacia la demanda final subió o bajó por encima de un 8 por ciento entre 1995 y 2009.
Fuente: De Backer y Miroudot (2013)

crisis global.⁴ Este nivel de consolidación de la orientación interna de las GVCs es consistente con el concepto de “nivel óptimo de fragmentación” (De Backer & Miroudot 2013). Aunque todavía es muy pronto para concluir si la retracción de la expansión de las GVCs es cíclica, o es un indicador de un cambio estructural. La aparente resiliencia de las GVCs a la crisis mundial sugiere una perspectiva de crecimiento favorable en el mediano plazo, particularmente con el crecimiento en la intensidad del comercio en continentes como África.

Sin embargo, el cambio de rol de China dentro de la cadena de valores global puede significar un cambio en los patrones de producción internacional que también impactará la integración de otras economías emergentes en la cadena (Banco Mundial 2015a).

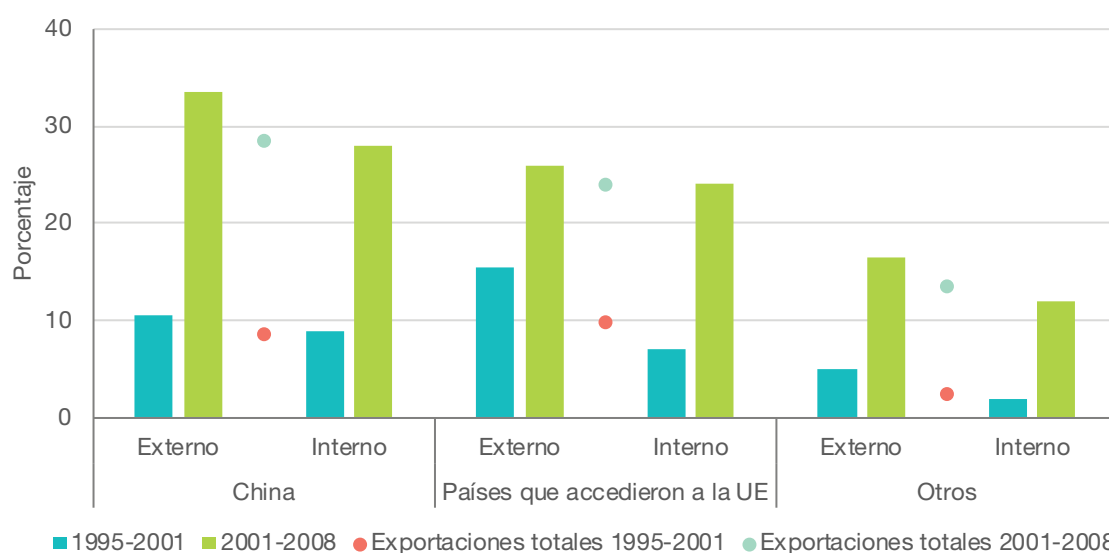
China experimentó un fuerte crecimiento en la exportación de manufacturas en los 2000 (con un crecimiento del 29 por ciento entre el 2001 y el 2008), lo que incluía una suba tanto en el contenido externo (se importaron bienes intermedios y materias primas de afuera para luego ser procesados en exportaciones) como interno (materia prima interna y bienes intermedios internos complementaron los productos importados para producir exportaciones). Estas crecieron en promedio un 34 y 27 por ciento anual respectivamente, entre el 2001 y el 2008 (Figura 7.14)

El incremento de componentes extranjeros es en parte atribuible a la adhesión de China al OMC en 2001, lo que le permitió a China expandir su cadena de distribución más allá de la escala regional y entrar en las redes globales; como resultado la participación del componente extranjero proveniente de Japón, Corea y Taiwán en la exportación de China ha descendido a menos de un cuarto en 2008 (Banco Mundial 2015a, p. 56)

4. El comercio en bienes intermedios, que se encuentra en el centro de las CVGs, cayó por lo tanto un 25 por ciento en 2009 (Coface 2014a).

A medida que las grandes economías emergentes como China desarrollan mayores capacidades de producción y tienden a favorecer el consumo interno para exportar, su rol en las cadenas de suministros probablemente también cambie.

Figura 7.14: China ha experimentado un incremento significativo en el valor agregado externo e interno de sus exportaciones



Nota: Promedio anual del crecimiento de las exportaciones de manufacturas. Los países que accedieron a la unión europea son: Bulgaria, República Checa, Estonia, Hungría, Latvia, Lituania, Polonia, Rumania, Eslovenia y Eslovaquia.
Fuente: Banco Mundial 2015, p 56.

Mientras que se integra a las cadenas de suministros globales, China también ha aumentado la especialización vertical, con un incremento en el valor agregado interno de compañías chinas, debido a la sustitución de suministros internos por externos, particularmente en los sectores de conocimiento (Looi & Tang 2014) (Figura 7.15 and 7.16).

A medida que las grandes economías emergentes como China desarrollan mayores capacidades de producción y tienden a favorecer el consumo interno para exportar, su rol en las cadenas de suministros probablemente también cambie. Los cambios estructurales no sugieren un retroceso de la globalización pero estos impactaran la composición del comercio global.

Los flujos de inversión saliente de China y el financiamiento en infraestructura (proyectos tales como "silk road", "one belt, one road") continuarán impactando la distribución geográfica de los sistemas de producción, de forma notable en la región Euroasiática.

Entre los factores estructurales que se deben integrar en las evaluaciones de desarrollo respecto a la modificación en la composición del comercio en las economías emergentes, el crecimiento de la clase media y el nivel de consumo, la igualación tecnológica, el aumento de la presión sobre los recursos naturales y la rápida urbanización son los que demandan de específica atención.

Mega trayectorias que impactan la composición del comercio

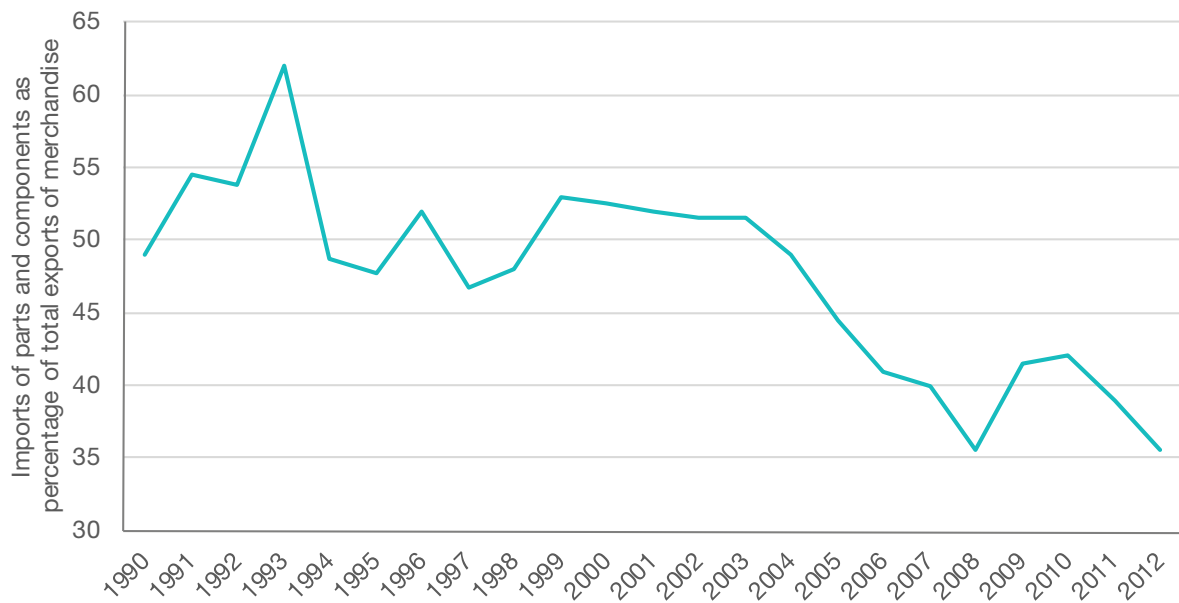
Las economías emergentes ya no son solo meros productores, también albergan a una creciente clase media de consumidores, que es crítica para sostener el crecimiento ya que manejan la demanda y el consumo interno, e inducen el crecimiento del comercio de productos de consumo y equipamiento del hogar.

Las economías emergentes ya no son solo meros productores, también albergan a una creciente clase media de consumidores, que es crítica para sostener el crecimiento ya que manejan la demanda y el consumo interno, e inducen el crecimiento del comercio de productos de consumo y equipamiento del hogar.

7

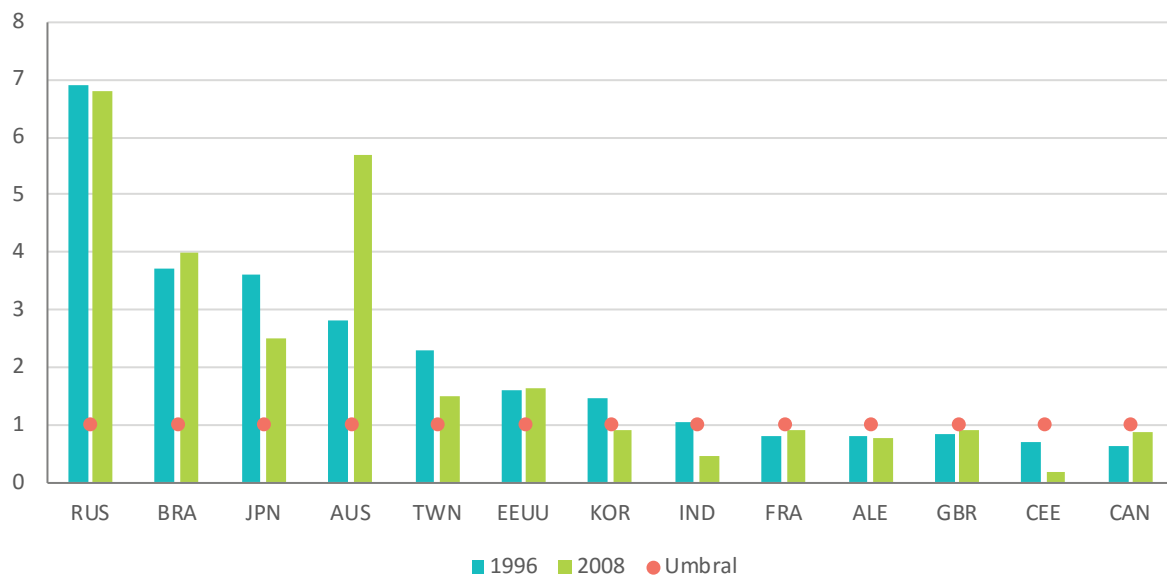
PASCAL LAMY

Figura 7.15: China ha ido dependiendo cada vez más de sus componentes y partes producidas localmente



Fuente: Constantinescu, Mattoo & Ruta (2014)

Figura 7.16: La posición de China respecto a otros países en la cadena de valor mundial ha cambiado



Nota: El índice está construido como la proporción del valor agregado por cada país en las exportaciones de China al valor agregado en las exportaciones chinas a otros países. Un índice mayor a 1 indica que China está downstream de este país en términos relativos, mientras que índice menor a 1 indica que china está upstream de este país. CEE se refiere a Europa central y del este.

Fuente: Banco Mundial (2015a, p57)

El crecimiento de la clase media en las economías emergentes incrementará su apetito por el consumo de bienes y servicios, así como también su deseo por mejores sistemas de salud y de protección social, como también de servicios recreativos.

Crecimiento de la clase media y el nivel de consumo.

En el 2009 la clase media mundial estaba compuesta de 1,8 mil millones de personas (664 mil millones en Europa, 525 mil millones en Asia y 338 mil millones en América del Norte). Este número debería crecer en 3,2 mil millones en 2020 y 4,9 mil millones en 2030 (National Intelligence Council 2012) (Figura 7.17).

Desde el 2012, el nivel de gasto por parte de los consumidores en los siete economías emergentes (el E7), ha crecido 4 veces más rápido que en el G7 (PwC 2014). El mayor crecimiento de la clase media estará conducido por Asia, que representará el 66 por ciento de la clase media global en 2030 y el 59 por ciento del consumo de la clase media (en el año 2009 sólo representaba el 28 por ciento de la clase media y el 23 por ciento del consumo) (Kharas 2010, p. 28).

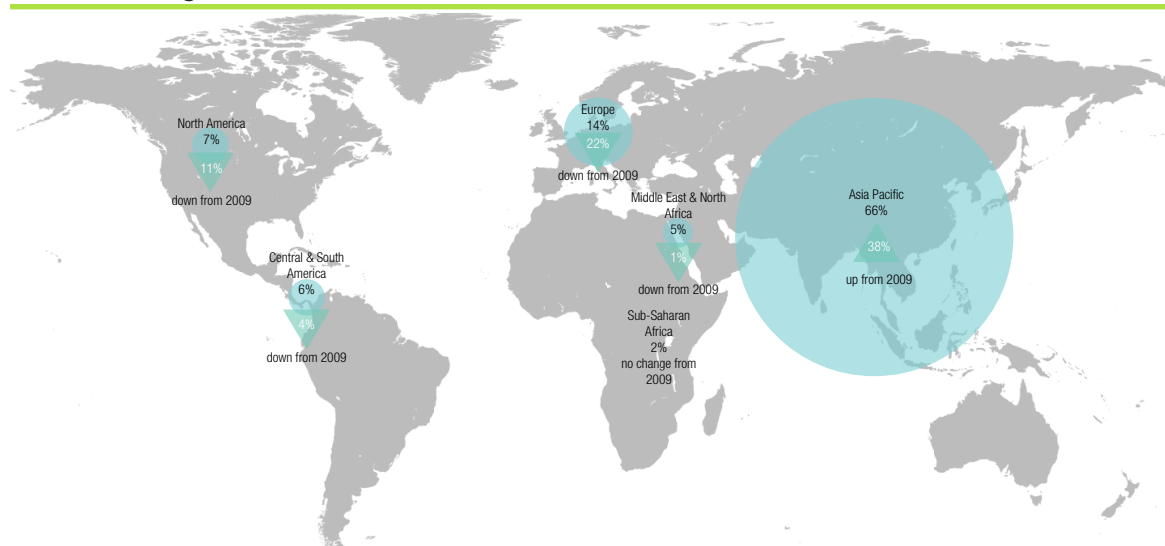
Se espera que China sea el principal impulsor del crecimiento de la clase media asiática, si logra alcanzar el objetivo de aumentar el nivel de gasto de los hogares al mismo ritmo que el aumento del PBI, la clase media china

umentará alcanzado el 75 por ciento de su población para el 2030, -momento para el cual la clase media de India la habrá superado (Figura 7.18). También se espera que la clase media de África crezca rápidamente, pero sobre una base mucho menor (National Intelligence Council 2012, p. 9).

El crecimiento de la clase media en las economías emergentes incrementará su apetito por el consumo de bienes y servicios, así como también su deseo por mejores sistemas de salud y de protección social, como también de servicios recreativos.

La rápida expansión del apetito de consumo de Asia tendrá un fuerte impacto sobre el comercio global en las próximas décadas, dado que se espera que el consumo de su clase media crezca alrededor de un 9 por ciento por año hasta el 2030, mientras que el aporte de las clases medias de América Latina y Europa al consumo está proyectado en un crecimiento de solo el 0,6 por ciento por año en las próximas décadas (PwC 2014, p. 10) (Figura 7.19).

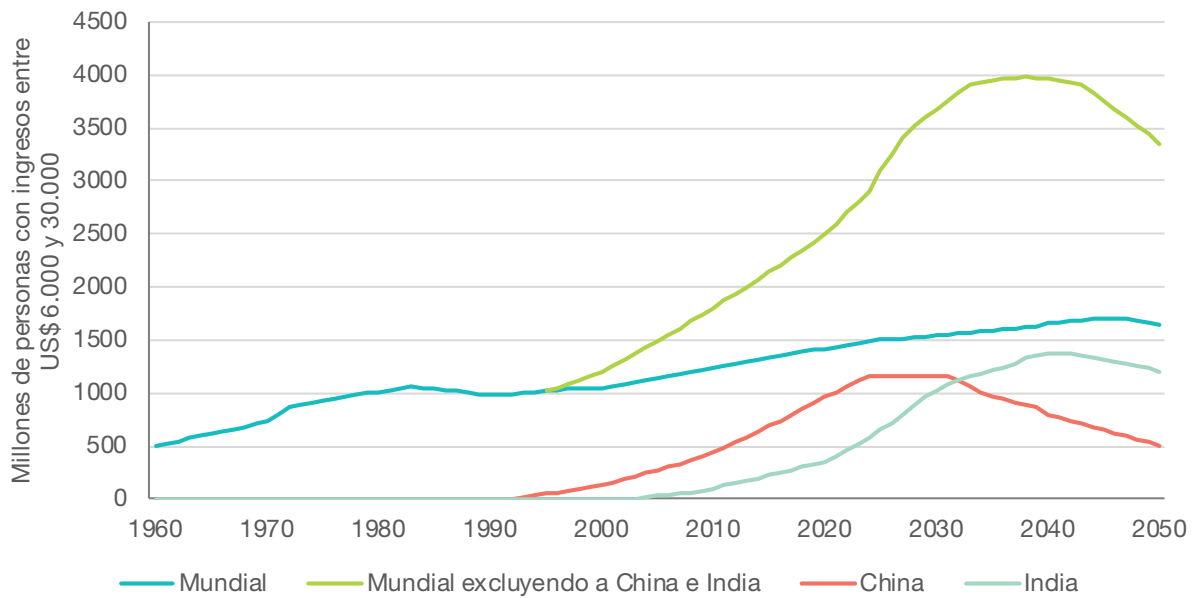
Figura 7.17: El rol de Asia en el crecimiento de la clase media mundial entre 2009 y 2030 es significativo



Fuente: Drabble et al. (2015, p.15)

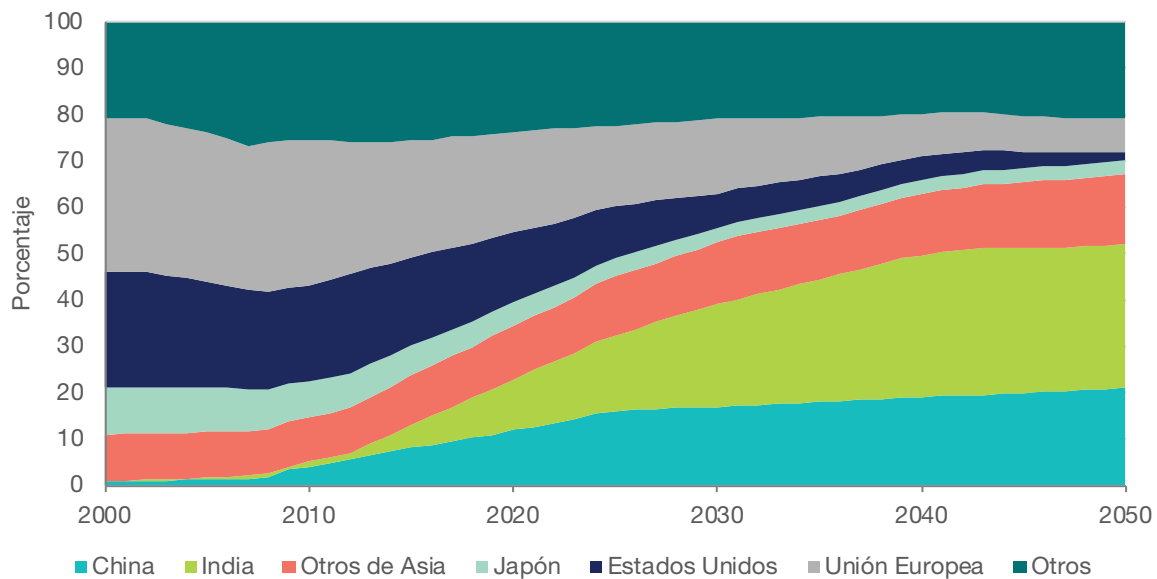
La rápida expansión del apetito de consumo de Asia tendrá un fuerte impacto sobre el comercio global en las próximas décadas, dado que se espera que el consumo de su clase media crezca alrededor de un 9 por ciento por año hasta el 2030, mientras que el aporte de las clases medias de América Latina y Europa al consumo está proyectado en un crecimiento de solo el 0,6 por ciento por año en las próximas décadas.

Figura 7.18: India y China contribuirán fuertemente a la expansión de la clase media mundial



Fuente: Goldman Sachs (2008)

Figura 7.19: India y China representaran casi el 50 por ciento del consumo de la clase media



Fuente: Kharas (2010, p. 29)

La reorientación del centro de gravedad tecnológico global desde Occidente hacia el Este y el Sur continuará.

Tecnología

La reorientación del centro de gravedad tecnológico global desde Occidente hacia el Este y el Sur continuará.

Entre los países en vías de desarrollo, los países de ingresos medios-altos han alcanzado solo el 3,3 por ciento de la tasa de innovación e invención científica de los países de altos ingresos, y la misma disminuye al 0,6 cuando se trata de los países de ingresos medios-bajos y bajos (Roland Berger Strategy Consultants 2011). Sin embargo, cuando se observa el incremento en avances tecnológicos, los países de ingresos medio-alto han sido casi dos veces más veloces (192 por ciento) que los países avanzados. Solo China invierte hoy en día el 2 por ciento de su PBI en I+D y pretende incrementarlo a 2,5 para el 2020. Para entonces la inversión absoluta en I+D podría ser mayor en China que en Alemania por un 80 por ciento (Roland Berger Strategy Consultants 2011).

La tasa de avance tecnológico está creciendo un 57 por ciento más rápido en los países de ingresos bajos-medios que en los países desarrollados. Sólo en los países de bajos ingresos la brecha tecnológica con los países avanzados se profundizará.

Por lo tanto, mientras la tasa global de crecimiento tecnológica será de alrededor del 1,3 por ciento por año en las próximas décadas, la economías emergentes alcanzaran a los países desarrollados para el 2030 (OECD 2012, p. 20). Para entonces, algunos países en vías de desarrollo como China e India se habrán convertido en grandes competidores en temas de tecnología e innovación de los países desarrollados. China continuará ganando liderazgo en áreas como tecnologías amigables con el medio ambiente y energías alternativas.

Sin embargo, algunos países en vías de desarrollo quedarán limitados a un mínimo de participación dentro de la frontera tecnológica global. En algunos casos como India, Indonesia o Nigeria, se espera una desaceleración en la tasa de progreso tecnológico a corto plazo, pero el ritmo de igualación debería acelerarse en el largo plazo a medida que estos países refuercen sus marcos institucionales y

converjan hacia las tasas estimadas globales de progreso tecnológico del 1,3 por ciento anual.

La tecnología no solo jugará un rol en la tasa de convergencia de las economías emergentes y sus capacidades de incrementar el valor agregado interno, sino también en la composición del comercio interno e internacional. Las economías emergentes lógicamente requerirán de un sector de servicios tecnológicos más avanzado, y sus consumidores demandarán cada vez más el tipo de productos tecnológicos que hoy consumen las economías avanzadas.

Recursos Naturales

Se espera que la demanda global de alimentos, agua y energía crezca en un 35, 40 y 50 por ciento respectivamente para el 2030, con un crecimiento poblacional que ira desde los actuales 7,1 mil millones de personas a 8,3 mil millones para el 2030, y llegando a las entre 9 y 10,4 mil millones de personas para el año 2045 (National Intelligence Council 2013; UK Ministry of Defence 2014).

- Mientras que el suministro de agua dulce ya es insuficiente para los niveles actuales de la población, se espera que el consumo global de agua por parte de la agricultura crezca en un 19 por ciento, y que la demanda general de agua dulce en el mundo crezca en un 55 por ciento para el 2045 (UK Ministry of Defence 2014). Sin ningún factor de mitigación, las 450 millones a 1,3 mil millones de personas estimadas que hoy en día sufren la escasez del agua podrían llegar a 3,9 mil millones para el año 2045 – cerca del 40 por ciento de la población sufriría de estrés hídrico (UK Ministry of Defence 2014). Los estados frágiles de Medio Oriente y África son los que corren mayor riesgo de experimentar escasez de agua y alimentos, aunque China e India también son vulnerables.
- En términos de producción de alimentos, el 25 por ciento de la tierra arable se encuentra ya degradada, sin embargo, se estima que la cantidad de tierra arable permanecerá casi constante hasta el

Las mencionadas dificultades requerirán de un importante equipamiento en infraestructura y servicios en los países de economías emergentes, impactando esto sobre la composición de sus necesidades comerciales.

2045 (se estima que oscilara entre un 10 por ciento de disminución y un 25 por ciento de incremento) La acidificación y la sobrepesca reducirán la cantidad total de recursos alimenticios disponibles de origen marítimo (UK Ministry of Defence 2014). Sin embargo, un aumento en el rendimiento de los cultivos, una mayor productividad y una disminución en el crecimiento de las demandas globales debería contribuir a un descenso global en los precios reales de los productos agrícolas en los próximos años, aunque a pesar de esto, los precios probablemente permanezcan en los niveles de principios del 2000 (OECD-FAO 2015).

- La demanda energética global aumentara casi en un tercio entre el 2013 y el 2040, siendo los países en vías de desarrollo los principales impulsores del aumento en la demanda de suministro energético. Mientras se espera que la energía renovable y nuclear aumente, la energía de fuentes convencionales a base de carbono seguirán siendo las dominantes. Sin embargo, el crecimiento en importancia de la energía nuclear pueden aumentar los riesgos de seguridad, al incrementar disponibilidad de materia fisible para los actores no estatales y los estados rebeldes.

Las mencionadas dificultades requerirán de un importante equipamiento en infraestructura y servicios en los países de economías emergentes, impactando esto sobre la composición de sus necesidades comerciales.

Urbanización

Mientras que la población urbana representaba sólo el 30 por ciento de la población mundial en el año 1950, hoy en día representa el 54 por ciento (3,9 mil millones de personas) y se espera que continúe aumentando hasta alcanzar el 66 por ciento para el año 2050 (PDNU, 204). La población rural mundial es hoy de 3,4 mil millones de personas aproximadamente y se estima que alcanzará su pico en los próximos años, para luego descender y

estabilizarse en alrededor de 3,2 mil millones para el 2050 (PNUD 2014).

En resumen, según las tendencias actuales de crecimiento poblacional y urbanización la población mundial crecerá en unos 2,5 mil millones de personas para el año 2050, alcanzando un total de 6,4 mil millones de habitantes en zonas urbanas (Figura 7.20)

La mayoría de las aglomeraciones urbanas están hoy concentradas en el sur y es allí donde se desarrollarán (Figura 7.21).

En las ciudades, mil millones de personas ingresarán a la clase consumidora global para el año 2025, con un ingreso suficiente para convertirse en consumidores significativos de bienes y servicios. Alrededor de 600 millones de estos consumidores vivirán en alrededor de 440 ciudades de países de mercados emergentes que se espera que generen cerca de la mitad del crecimiento del PBI entre el 2010 y 2025 (Mann 2014).

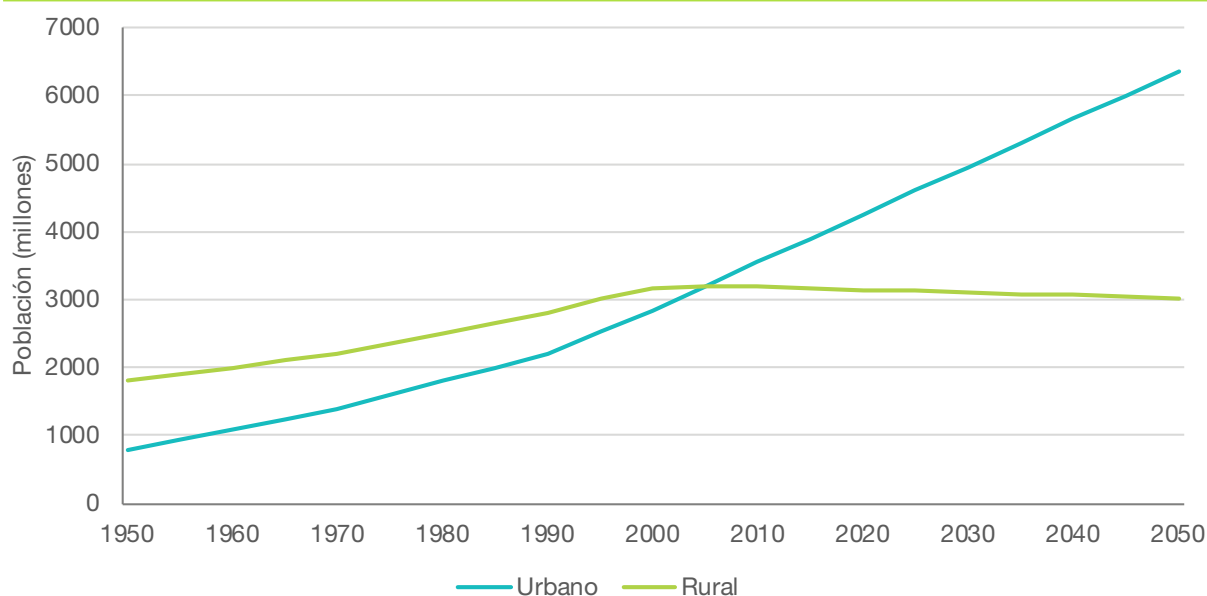
Mientras que América y Europa ya presentan altos niveles de urbanización y se estima que presentarán valores por encima del 80 por ciento para el año 2050, África (60 por ciento es rural) y Asia (52 por ciento rural) son hoy en día las regiones más rurales, juntas representan cerca del 90 por ciento de la población rural mundial, sin embargo serán las que sufrirán el proceso de urbanización más rápido: estas dos regiones deberían alcanzar el 56 y 64 por ciento de urbanización de su población para el año 2050 (Figura 7.22)

Se espera que China, India y Nigeria sean responsables por el 37 por ciento del crecimiento proyectado entre el 2014 y el 2050: India aumentaría en 404 millones la cantidad de habitantes urbanos, China en 292 y Nigeria en 212.

Esta urbanización acelerada engendrará la necesidad de desarrollo en infraestructura, construcción, dispositivos de conectividad, y servicios del sector urbano. Grandes proyectos de infraestructura serán importantes impulsores de crecimiento, incluso siendo las empresas de construcción e ingeniería globales. De hecho, se espera que

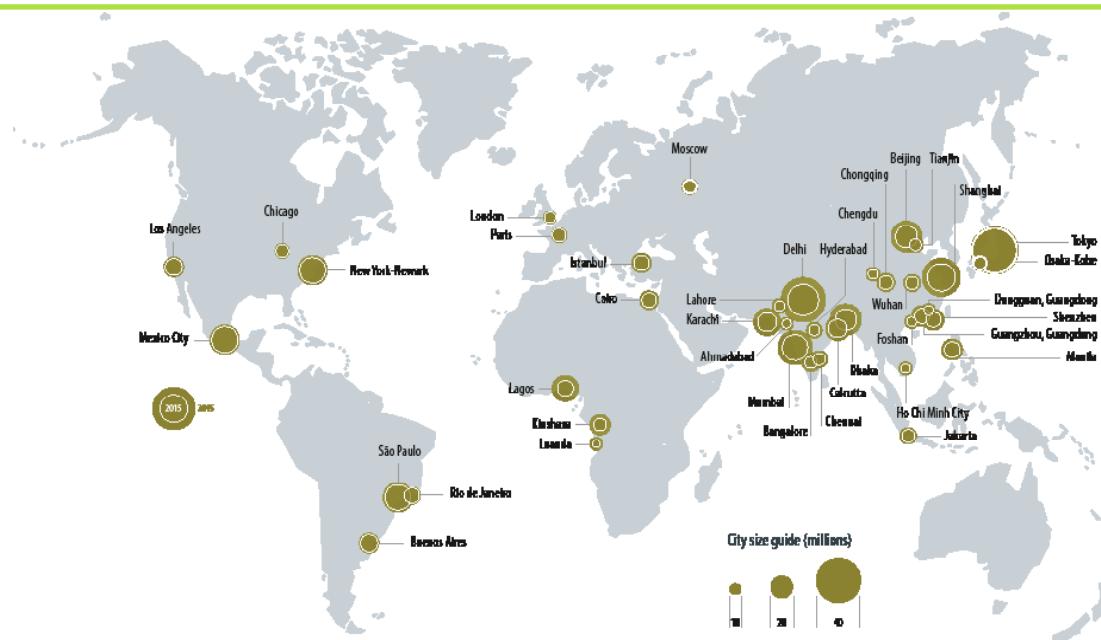
La mayoría de las aglomeraciones urbanas están hoy concentradas en el sur y es allí donde se desarrollarán.

Figura 7.20: La población urbana mundial está sobrepasando rápidamente a la población rural mundial



Fuente: National Intelligence Council (2012)

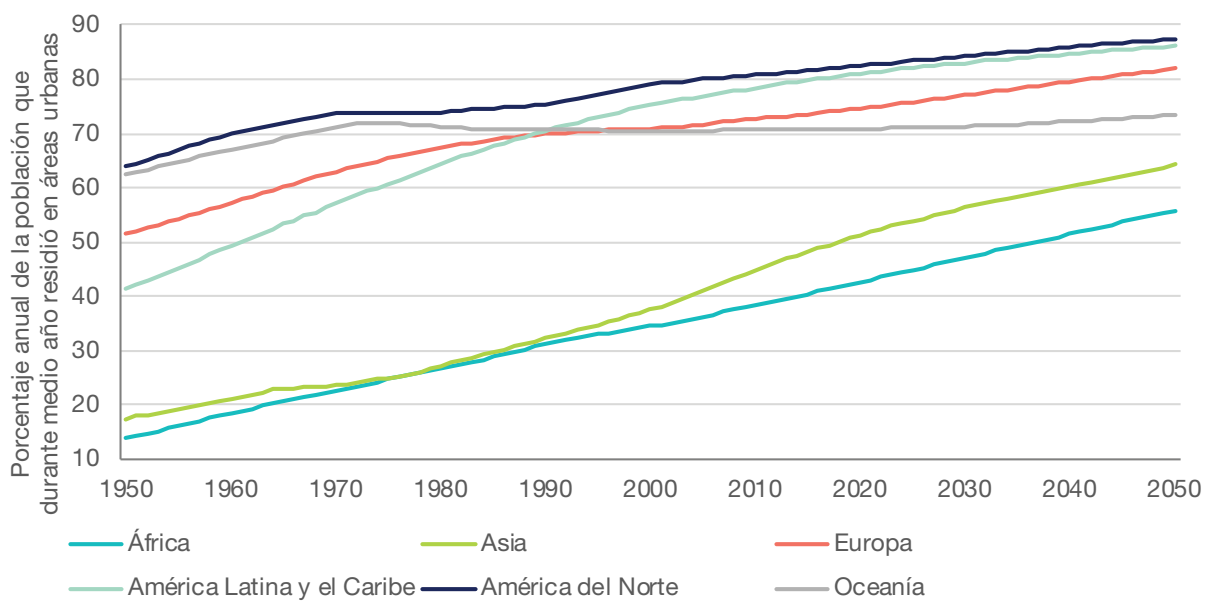
Figura 7.21: Los grandes centros urbanos se encuentran hoy concentrados en las economías de mercados emergentes



Fuente: Ministerio de defensa del Reino Unido 2014

Es probable que China por su parte sea la responsable del 25 por ciento del crecimiento en la demanda urbana de agua y del 40 por ciento del crecimiento en la demanda global del espacio de construcción para el 2050.

Figura 7.22: Los procesos de urbanización han ocurrido en todas las grandes áreas, sin embargo Asia y África permanecen predominantemente rurales



Fuente: ONU (2014c, p8)

la construcción en los mercados emergentes – incluida Asia, América Latina, Medio Oriente y África, se duplique durante la próxima década y se convierta en un negocio de US\$6,7 billones para 2020, representando parte del 55 por ciento de la producción de la construcción global (Hoover 2013).

Es probable que China por su parte sea la responsable del 25 por ciento del crecimiento en la demanda urbana de agua y del 40 por ciento del crecimiento en la demanda global del espacio de construcción para el 2050. África y Medio Oriente serán responsables del aumento de casi el 14 por ciento en la demanda de agua por parte de las grandes ciudades, casi el doble de su participación en el crecimiento del PBI mundial.

En la primera sección de este capítulo hemos explorado las tendencias de las economías en el crecimiento de su importancia en el comercio global, estas tendencias también nos ayudan a entender la probable evolución en el volumen y composición del mercado mundial. Sin

embargo, muchos analistas han resaltado posibles factores de des-globalización o desaceleramiento dentro de los riesgos que podrían amenazar las tendencias globales de crecimiento del comercio, y la continua convergencia económica de las EMDEs más específicamente. Estas observaciones son correctas en ciertos sentidos, pero algunos factores podrían ciertamente afectar el crecimiento del comercio mundial en volumen y su distribución entre los diferentes sectores y regiones. A continuación, se discute el potencial impacto de las tendencias de des-globalización y los riesgos a baja. Sin embargo, es improbable que estas tendencias desvíen la intensidad del comercio mundial, que debería continuar creciendo.

La desaceleración en el crecimiento del comercio mundial o la inversión extranjera directa a veces suele tomarse como una tendencia de la des-globalización.

Disrupciones potenciales en la intensidad del comercio los nuevos desafíos para las economías emergentes

? Estabilidad de la trayectoria de globalización a pesar de los factores de des-globalización o desaceleración?

La desaceleración en el crecimiento del comercio mundial o la inversión extranjera directa a veces suele tomarse como una tendencia de la des-globalización. Sin embargo, ello refleja principalmente el ritmo de crecimiento modesto de las economías avanzadas, notablemente de Europa, más que una reversión en el proceso de globalización en sí.

Sin embargo, las nuevas tendencias como la subcontratación cercana a la fuente (favorecer la producción en áreas cercanas a donde se realiza el consumo del producto final e inducir una reversión de la subcontratación de manufacturas a países de menores costos) o la automatización de los sistemas de producción, las tecnologías de manufacturación similares a las manufacturación aditiva (impresora 3D) y la robótica, son tal vez definidas como alternativas potenciales a las fuentes globales con el objeto de apalancar la respuesta de la cadena de suministros y la eficiencia económica.

Desglobalización o desaceleración de los factores

Los sistemas de producción global han sido remodelados durante las últimas dos décadas por un complejo ecosistema de manufacturas, suministros y compañías logísticas. Pero los nuevos sistemas automatizados, las tecnologías de manufacturación como la impresora 3D y la robótica pueden remodelar los patrones de trabajo en los países desarrollados y en vías de desarrollo de formas similares. Las nuevas reglas impositivas internacionales pueden también impactar la expansión de la cadena de valores global.

En lo que respecta a sistemas de producción, la velocidad de la transición y sus impactos es incierta: las nuevas tecnologías pueden reducir la necesidad de subcontratación a través del abaratamiento en los costos de la

cadena de valor, pero también podría replicar el efecto de las subcontrataciones al tornar obsoletas la mano de obra de baja y media calificación en países desarrollados. Sin embargo, la rápida adopción de estas nuevas tecnologías en las economías en vías de desarrollo, particularmente las asiáticas, probablemente estimulará las nuevas capacidades de manufactura e incrementarán la competitividad.

Los avances en la robótica también darán un salto de las aplicaciones a nivel militar a las de la vida diaria: 1,2 mil millones de robots industriales se encuentran hoy en día operando y nuevas generaciones de robots están siendo desarrolladas y sus funciones serán tanto industriales como no industriales (National Intelligence Council 2012). Si se hacen avances significativos en las habilidades cognitivas actuales de la robótica, la necesidad de mano de obra humana podría ser eliminada de algunos ambientes productivos. El impacto total de la automatización podría ser altamente disruptivo, a través de la reducción de los costos generales, suprimir los salarios y reducir el empleo.

El impacto de la robótica no se encuentra limitado solo a la manufactura; los sectores comunes de servicios como los dadores de servicios de salud podrían ser reemplazados por autómatas, robots interactivos para ciertas actividades diarias repetitivas, que podrían enfrentar algunos de los desafíos de una sociedad envejecida. La automatización y autonomía de los vehículos y sistemas de transporte podrían ayudar a aliviar el congestionamiento del tráfico, resolver algunos otros problemas de transporte, y tener aplicaciones en algunos otros sectores como la geo-prospección, la minería y la agricultura.

La impresión 3D también puede ser disruptiva para las GVCs. Puede permitirle a los productores evitar el alto costo inicial asociado con la tradicional fabricación especializada a través de la creación de objetos geométricos y personalizados. La posibilidad de acceder a diseños de objetos 3D online, junto con insumos productivos relativamente baratos, podría democratizar la producción y permitir a los individuos o las pequeñas empresas generar un alto impacto. Las pequeñas fábricas locales podrían

Estos cambios progresivos en los patrones de trabajo, continuarán influyendo en el comercio global, impactarán el volumen de comercio global y su distribución por sector y por región, más que la intensidad del comercio global.

facilitar el acceso de sus consumidores a los bienes para los cuales los costos y tiempos de transporte han sido altos. La impresión 3D puede por lo tanto reducir la dependencia de importaciones caras. Sin embargo, la calidad actual de producción es insuficiente como para diseminar la adopción de esta práctica, y algunos de los bienes producidos por la impresión 3D solo tendrán aplicaciones funcionales en la industria para el año 2030.

En lo que se refiere al sistema impositivo, las nuevas disciplinas internacionales podrían influenciar la multilateralización de los sistemas de producción, algunos de los cuales ya han sido influenciados por los asuntos relacionados a la optimización impositiva, llevando a las corporaciones multinacionales a localizar sus ganancias en los lugares donde pagan menos impuestos. El G20 apunta hacia una competencia impositiva menos agresiva (los llamados sistemas de erosión de la base tributaria y traslado de beneficios, o BEPS según sus siglas en inglés) como fue confirmado en la cumbre de Antalya en noviembre de 2015, lo cual probablemente conlleve a cambios progresivos en las decisiones relacionadas a la localización en países en vías de desarrollo y desarrollados (G20 2015; Lamy & Choudhury 2015).

Estos cambios progresivos en los patrones de trabajo, continuarán influyendo en el comercio global, impactarán el volumen de comercio global y su distribución por sector y por región, más que la intensidad del comercio global.

Si se observa el comercio en términos de valor agregado, este sugiere que más que un proceso de des-globalización estamos enfrentando un cambio estructural de la globalización.

El foco en el valor agregado más que en el comercio transfronterizo

Existe en realidad una confusión muy difundida relacionada a la medición del comercio a través del volumen (medida del impacto del GVCs) y del valor agregado (estimación del comercio como motor del crecimiento), que es lo que realmente importa al final del día.

La disminución relativa reciente del crecimiento del comercio medido en volumen puede ser atribuida a la desaceleración de la expansión de los GVCs, que puede muy bien no ser duradera, y al decreciente desempeño en la mitigación de los obstáculos para el comercio (Figura 7.23). Pero esto no nos dice mucho del impacto de comercio en el crecimiento. No podemos concluir que la desaceleración del comercio global-que es en realidad la desaceleración del incremento del volumen del comercio global- ocasionará la desaceleración del crecimiento global.

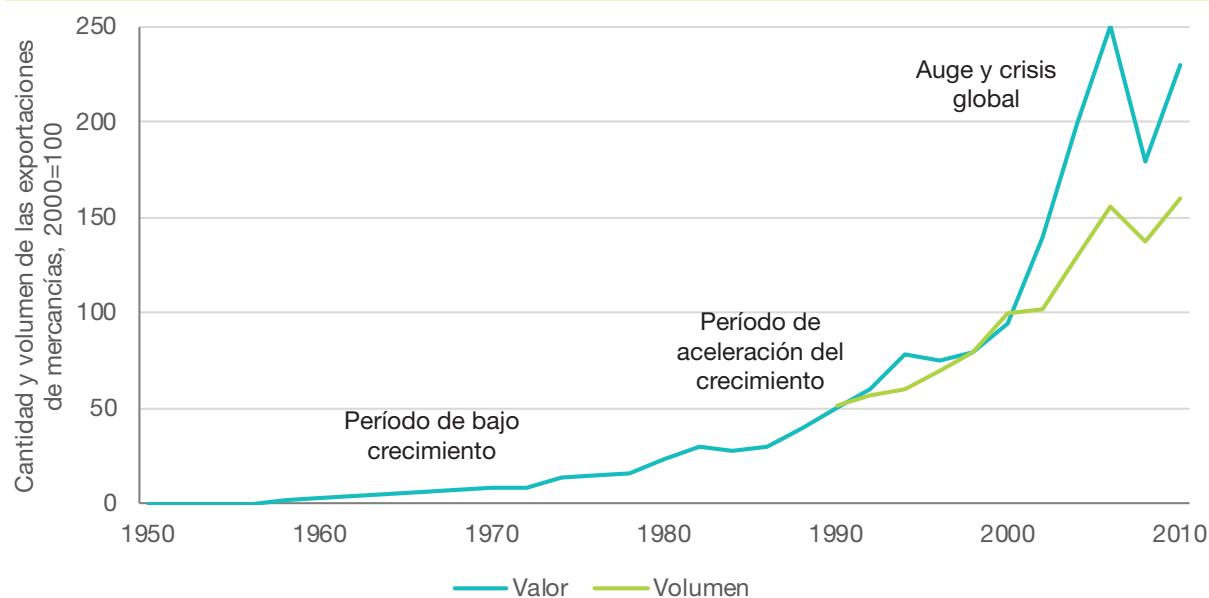
¿Qué sucede si lo que está en juego respecto al crecimiento global es el comercio pero medido en términos de valor agregado: exportaciones-importaciones comparadas con la sumatoria del valor agregado representado por el PBI? Las estimaciones sugieren entonces que el comercio por sí mismo se ha vuelto menos sensible al PBI (Figura 7.24).

El comercio está creciendo lentamente no solo debido al lento crecimiento del producto interno bruto como consecuencia de la crisis global, sino también debido a un cambio en la estructura de la relación del comercio con el PBI durante los últimos años. De acuerdo a estudios recientes la explicación podría estar en el ritmo lento de la especialización vertical internacional, particularmente de dos grandes economías, los Estados Unidos y China, más que en el incremento de las medidas de protección o en la composición variable del comercio y el PBI (Constantinescu, Mattoo & Ruta 2015). Por lo tanto serían los factores a largo plazo los que estarían en juego más que los de corto plazo.

Sin embargo, las economías emergentes podrían enfrentar riesgos específicos de desaceleración. Su resiliencia a la crisis global ya ha provocado un debate activo. Mientras que los observadores han cuestionado largamente la sostenibilidad de las tasas de crecimiento de las EMDEs (particularmente las de los BRICS), existen nuevas señales de desaceleramiento en algunas de estas economías. Los principales impulsores del reciente crecimiento de las EMDE como también los potenciales riesgos

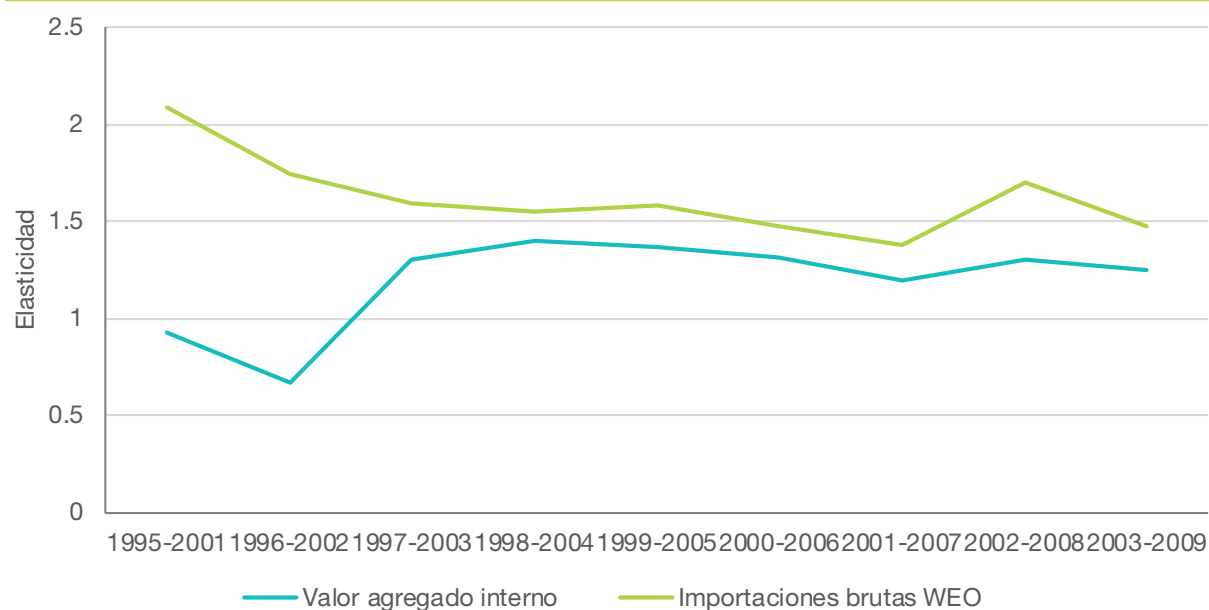
El comercio está creciendo lentamente no solo debido al lento crecimiento del producto interno bruto como consecuencia de la crisis global, sino también debido a un cambio en la estructura de la relación del comercio con el PBI durante los últimos años.

Figura 7.23: La reciente disminución relativa del crecimiento del comercio medido en volumen podría ser atribuida a la desaceleración de la expansión de las GVC



Fuente: UNCTAD, Global trade Trends (2012)

Figura 7.24: Las estimaciones sugieren que el comercio se ha vuelto menos sensible al PBI



Fuente: Constantinescu, Mattoo y Ruta (2015, p. 39)

Las mejoras realizadas en los marcos políticos de las EMDEs también han sido un factor positivo.

a la baja que podrían desacelerar el crecimiento continuo incluyen: riesgos crediticios y fiscales, el fin del boom de las materias primas, desempleo y subempleo estructural, y riesgos ambientales, sociales (desigualdad), geopolíticos y de gobernanza.

Riesgos potenciales de desaceleración para las economías emergentes dentro de la economía global.

- Un marco menos alentador para el crecimiento del comercio de las EMDEs

La demanda externa y las condiciones favorables (aumento del comercio global; reflejo de la expansión de las cadenas de suministro; facilidad en las condiciones de financiamiento impulsada por las bajas tasas de interés en mercados avanzados (AMs); los altos y crecientes precios de las materias primas; y el alto crecimiento marginal) fueron responsables solo por el 25 por ciento del aumento registrado en el crecimiento en las EMDEs promedio no productoras de materias primas en los 2000 (IMF 2014a, p. 7). Estas condiciones favorables, junto con la continua liberalización comercial y financiera, impulsaron el crecimiento en más EMDEs no productoras de materias primas orientadas a la exportación y facilitaron la emergencia de flujos de capital e inversión, dando como resultado una mayor productividad.

Las mejoras realizadas en los marcos políticos de las EMDEs también han sido un factor positivo. Muchas EMDEs utilizaron esta década para implementar reformas estructurales, reducir las vulnerabilidades y crear mecanismos de amortiguación, y a diversificar sus estructuras económicas, patrones de comercio y composición de los flujos de capital. Estos esfuerzos dieron como resultados menos deuda pública y externa y bonos soberanos, una mejora en la cobertura de reserva internacional, y en los regímenes en las tasas de cambio en muchas de las EMDEs (IMF 2014a).

Pero algunos de estos factores podrían no prevalecer en los próximos años. Algunas de las grandes economías emergentes han sufrido la presión de los mercados y sus

perspectivas de crecimiento en relación con las economías avanzadas comenzaron a ser menos favorables, las economías avanzadas comenzaron a normalizar su política monetaria y las condiciones financieras externas fueron endurecidas (FMI 2014). Las tasas de crecimiento reales pueden variar sustancialmente entre las regiones, dependiendo de las tensiones geopolíticas y el posible ajuste en las condiciones financieras (FMI 2014).

Se ha sugerido incluso que cinco economías emergentes frágiles (Brasil, India, Indonesia, Turquía y Sudáfrica) pueden haber ya utilizado casi todo su potencial para igualar a las economías avanzadas (Salud 2013, p. 4-5). Las reformas económicas estructurales han disminuido. Con un rápido crecimiento desde el año 2000 a 2012, no mantienen el ritmo de las reformas económicas estructurales llevadas a cabo desde 1980 hasta 2000, con lo cual se redujo su potencial de crecimiento en el futuro inmediato creando potencial para las crisis económicas en el corto y mediano plazo.

Anders Salud considera que los gobiernos de muchas economías emergentes también han llegado a la conclusión equivocada sobre el desarrollo durante la gran recesión, considerando que el capitalismo de estado y la política industrial han demostrado ser superiores al libre mercado y las empresas privadas (Salud 2013). Además, mientras que la apertura de los países desarrollados ha sido muy beneficiosa para las economías emergentes, la falta de reciprocidad plena puede impulsar a occidente a continuar con los acuerdos comerciales regionales más selectivos en lugar de la liberalización general.

Los riesgos que corre el comercio son los siguientes:

- Riesgos fiscales y crediticios

Ajustes financieros y de política (depreciaciones monetarias, subas en las tasas de interés y otras medidas de política) impuestos desde el verano de 2013 han contribuido en el corto plazo a la reducción del déficit de cuenta corriente y al lento crecimiento del crédito en varios de los países más afectados por la crisis (India, Sudáfrica y Tailandia) (Banco Mundial 2014a, p. 5).

Pero la volatilidad del mercado financiero mundial sigue siendo un riesgo para los países en vías de desarrollo.

Pero la volatilidad del mercado financiero mundial sigue siendo un riesgo para los países en vías de desarrollo. Las presiones de precios internas y salariales siguen siendo fuertes y el déficit en cuenta corriente alto en países como Brasil y Turquía. Las vulnerabilidades persistirán en varias economías si la demanda y el crédito interno tienden a expandirse rápidamente en respuesta a los crecientes flujos financieros. El aumento del riesgo de volatilidad inflacionaria en una o más de estas economías y la propagación de problemas específicos de cada país podría provocar el contagio a otros países.

- Deuda

Contrariamente a las economías avanzadas, las economías emergentes tienen una gran reserva de divisas y un bajo nivel de deuda pública, por lo tanto, presentan pocos problemas de financiamiento, pero en términos relativos sus reservas no han crecido considerablemente.

A pesar de que las condiciones fiscales generalmente no son preocupantes, existen excepciones en los países en vías de desarrollo donde los saldos fiscales se han deteriorado considerablemente desde 2007: a pesar del sólido crecimiento, los niveles de deuda han aumentado en un 10 por ciento o más del PBI en más de la mitad de los países en desarrollo (Banco Mundial 2014a, p. 6) (Figura 7.25). En los países de ingresos medios que combinan la alta inflación con déficit de cuenta corriente elevados, las macro políticas deben ajustarse. En otros lugares la necesidad de reducir lentamente el déficit se encuentra en una etapa de discusión más prudencial, ya que muchos países necesitan prever un ambiente en el mediano plazo donde es probable que los costos de servicio de la deuda aumenten y, en el caso de exportadores de productos básicos, los ingresos de los gobiernos se debiliten.

- Una caída en los ciclos de crédito

El incremento sustancial del apalancamiento en un número de países — en Rusia fue de 52,5 por ciento en 2013, mientras que en China fue de 140 por ciento — sugirió la creciente preocupación por los booms de crédito, particularmente en Asia, donde países como Singapur,

Malasia, Tailandia, Taiwán y China tienen crédito del sector privado a proporciones del PBI de más del 100 por ciento (Banco Mundial, WDI, 2015). El fin del boom de crédito y los mayores costos de financiación aumentarían los riesgos — benefician notablemente las presiones — para las economías emergentes. Sus sistemas bancarios requieren una fase de enfriamiento de menor expansión del crédito (Banco Mundial 2015a, p. 26).

En China, además, el auge residencial y de construcción masivo — un motor clave del crecimiento en los últimos años — se está enfriando y podría convertirse en un factor de corrección aguda a medida que los estándares de crédito se ajustan. Un riesgo clave es el ritmo de des-apalancamiento en China, que por ser demasiado lento, o por el apoyo a la economía a través de las palancas tradicionales de crédito, corre el riesgo de un aterrizaje forzoso en el mediano plazo; o por ser demasiado rápido, provocaría una contracción del crédito que a su vez podría intensificar las presiones existentes en los sectores empresariales, de propiedad y financiero (Banco Mundial 2015a, p. 26).

Esta transición será complicada por la necesidad de China de pasar de un ciclo de alta y anormal inversión a uno de niveles más normales; dado que su tasa de inversión ha aumentado desde un sólido ritmo del 35 por ciento del PBI en el 2000 a un — difícilmente sostenible — nivel extremo de 48 por ciento del PBI en 2009 y 47 por ciento en 2012, mientras que Anders Salud sugiere que las economías en vías de desarrollo deben tener una tasa ideal de inversión de 30 a 35 por ciento del PBI.⁵

- El fin del boom de las materias primas

Los indicadores sugieren que es probable que continúe la disminución de los precios, a partir de los precios del petróleo crudo, durante algún tiempo, la cual un impacto negativo en las economías de exportadores de materias

5. Otras cuatro grandes economías emergentes (Brasil, Sudáfrica, Turquía y Rusia) tienen porcentajes de inversión demasiado bajos, del 18 al 21 por ciento del PBI, y la mayoría de las restantes economías emergentes están ignorando las inversiones en infraestructura. (Salud 2013, p. 9).

Esta transición será complicada por la necesidad de China de pasar de un ciclo de alta y anormal inversión a uno de niveles más normales.

Figura 7.25: Los niveles de deuda han aumentado en algunos de los mercados emergentes, en los últimos años



Fuente: Banco mundial (2015a, p14)

La sostenida baja del precio del petróleo debilitará la actividad en los países exportadores, generando un impacto a los países socios, países receptores de remesas o ayuda oficial.

primas. Productores en América Latina (Chile, Colombia), África subsahariana (Zambia, África del Sur) y Central y Asia Oriental (Mongolia, Indonesia) se verán particularmente afectados por los precios del petróleo, carbón y metal que quedarán muy por debajo de los niveles de 2013 (Banco Mundial, la perspectiva económica Global, 2015, p. 15).

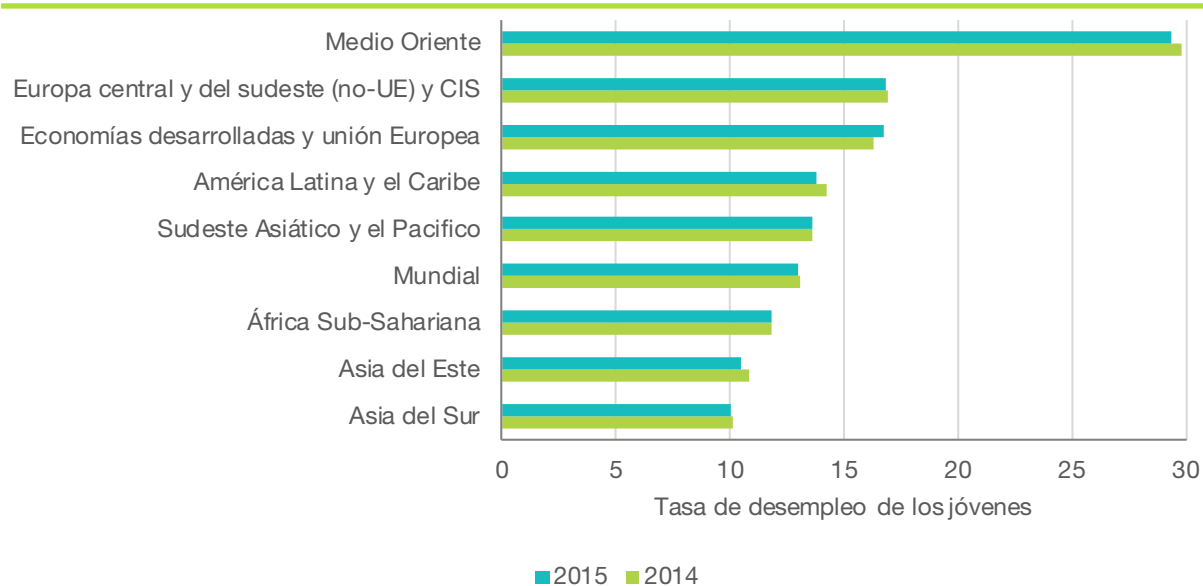
La sostenida baja del precio del petróleo debilitará la actividad en los países exportadores, generando un impacto a los países socios, países receptores de remesas o ayuda oficial. Una fuerte recesión en Rusia frenaría el crecimiento en Asia Central, como el debilitamiento de las cuentas externas de Venezuela o de los países del Consejo de cooperación del Golfo podría poner en riesgo el apoyo a la financiación externa que proporcionan a los países vecinos. Por otro lado, la baja del precio puede ser positiva para los países importadores de petróleo — que son muchos.

- Altas tasas de desempleo y subempleo estructural

Los mercados de trabajo en EMDEs todavía no se expanden al mismo ritmo que la tasa de crecimiento poblacional. Como el 90 por ciento de la población mundial de jóvenes vive actualmente en esos países, esta generación está expuesta a menudo al desempleo o al empleo informal, por lo cual es omitida de las estadísticas y probablemente excluida de los beneficios sociales y la protección del empleo formal (Figura 7.26).

Las perspectivas para las generaciones más jóvenes son mejores en los mercados de alto crecimiento, especialmente en Asia, donde está creciendo una nueva clase media. En África, donde la población joven asciende en la actualidad a 200 millones y se proyecta al doble para el 2045, deberán ser generadas oportunidades económicas suficientes para absorber esta fuerza de trabajo creciente cada vez más y mejor educada. Sin embargo, los jóvenes necesitan adaptarse rápidamente a medida que las sociedades tradicionales cambian y nuevas son requeridas habilidades. El desajuste de competencias sigue siendo

Figura 7.26: El desempleo de los jóvenes es un problema de los mercados emergentes, particularmente en el medio oriente



Fuente: Statista 2016; Fuente de datos: ILO

Los jóvenes en las economías de bajos ingresos generalmente no pueden beneficiarse de los sistemas de protección social.

un problema en particular en África, así como también en el Medio Oriente.

Los jóvenes en las economías de bajos ingresos generalmente no pueden beneficiarse de los sistemas de protección social. La magnitud del desempleo y subempleo es un generador de inestabilidad social, especialmente en zonas post-conflicto o estados frágiles, como ha sido evidenciado por la primavera árabe. Casi dos tercios de los jóvenes en economías en vías de desarrollo no están alcanzando su potencial económico completo, lo cual retrasa a estas economías significativamente.

Además, la migración rural-urbana concentra el riesgo de desempleo y las vulnerabilidades en las mega-ciudades. El crecimiento de la población y las ciudades también genera presión sobre la producción de alimentos, por lo que las perspectivas de una generación joven de agricultores también necesitan ser abordadas.

Sin embargo, en algunas economías emergentes, los cambios demográficos significan que la oferta relativa de mano de obra disminuirá en una década o dos. En China, por ejemplo, el número de graduados universitarios supera actualmente la demanda del mercado en muchas regiones, pero se proyecta que la situación se invertirá en 2020, con el cambio demográfico y el reemplazo del sector industrial por el sector de servicios. Se espera, que la demanda de gente calificada y educada supere la oferta muy rápidamente. Esto aliviará los problemas de desempleo y subempleo para la próxima generación, pero muchos en la actual generación pueden permanecer “perdidos” en empleos inestables, de baja remuneración y baja productividad dentro de la economía informal.

- Disparidad severa en el nivel de ingresos

La tasa de pobreza extrema ha descendido de alrededor del 52 por ciento del total de la población del mundo en vías de desarrollo en 1981 al 21 por ciento en 2010 (Standard Chartered Bank 2014, p. 7). Pero los altos valores del coeficiente de Gini, un índice utilizado para medir la desigualdad de la riqueza, sigue siendo una característica normal de los mercados emergentes. Y el

continuo aumento del nivel de desigualdad en los ingresos esperados en las economías emergentes podría ascender a valores tales que provoquen una carga excesiva, ya que los mismos amenazan los avances de la sociedad en calidad y esperanza de vida y son una fuente de malestar social y político que puede socavar la confianza de los inversores y el ambiente de negocios (Standard Chartered Bank 2014, p. 7).

La desigualdad sostenida en el nivel de ingresos tiene un impacto negativo y estadísticamente significativo sobre el crecimiento en el mediano plazo; específicamente, los analistas encontraron que un aumento total de 3 puntos en el coeficiente de Gini por más de 20 años daría lugar a un promedio acumulado de pérdidas en el PBI del 8,5 por ciento para el mismo período (2014 de la OCDE, p. 2).

Además del impacto económico directo, la persistencia de condiciones severas de desigualdad podrían evitar que las economías emergentes avancen hacia las economías basadas en la demanda del consumidor y los servicios que caracterizan a países de altos ingresos quedando, efectivamente, atrapadas en la “trampa del ingreso medio” (Egawa 2013).

El caso de China es particularmente preocupante ya que la magnitud de la disparidad en el nivel de ingresos ha ido más allá de los niveles de advertencia. Mientras que se prevé que en 2015 el 60 por ciento del ingreso disponible de China será ganado por la clase media, en 2025, más de la mitad de los ingresos podría ser ganado solo por la clase media superior (Wang, Yen y Lai 2014, p. 210).

- Crisis hídrica y de los alimentos

Mientras que la población se ha cuadruplicado en el siglo XX, la demanda de agua dulce creció nueve veces. De hecho, se espera que la demanda de agua y alimentos crezca en un 40 y 35 por ciento respectivamente para el 2030 (National Intelligence Council, 2012). Tal demanda vendrá mayoritariamente de parte de las economías emergentes y generará una gran presión sobre ellas.

La mala calidad del agua es también un problema y puede interrumpir las cadenas globales de valor y las

El cambio climático ya no es un problema limitado a las generaciones futuras.

operaciones de negocio diariamente, así como dañar la reputación corporativa. A pesar de la necesidad de paquetes de inversión regional y global en infraestructura de administración de agua, muchos países emergentes no están lo suficientemente involucrados en la lucha para gestionar adecuadamente los recursos hídricos y hacer frente al cambio climático.

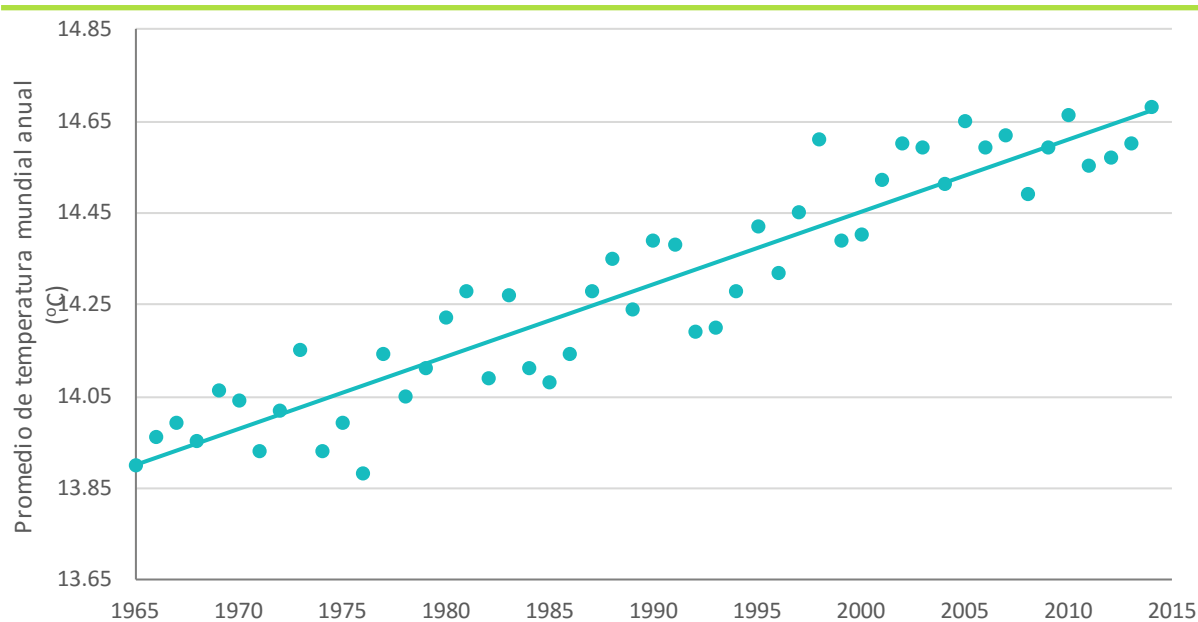
- Mitigación y adaptación frente al cambio climático

El cambio climático ya no es un problema limitado a las generaciones futuras. EL proceso ya ha comenzado dado el aumento de la temperatura media mundial en 1° C por encima de los niveles preindustriales (Figura 7.27). Estamos ya a mitad de camino de fallar con el objetivo internacional de mantener el aumento “por debajo de 2° C”. Se están llevando adelante los esfuerzos para limitarlo a sólo 1,5 ° C, como se acordó en París, en la COP21, lo que conduce a una aceleración de la descarbonización de la economía, que incluye a las economías emergentes (CMNUCC 2015, artículo 2.1).

El costo de la adaptación al cambio climático para los países en vías de desarrollo se estima en US\$ 70-100 mil millones por año hasta 2050 (PNUMA 2014, p. xiii). Sin mayor progreso y financiamiento para contener el calentamiento global, las economías seguirán estando expuestas a los riesgos sistémicos derivados del aumento de incidencia de eventos climáticos extremos (sequías, inundaciones, tormentas extremas, etc.). Los países menos desarrollados estarán particularmente expuestos a los problemas causados por el cambio climático (sequía extrema, reducción de rendimiento agrícola, aumento del estrés energético y escasez de agua).

Según el escenario de referencia de la Agencia Internacional de Energía, los combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas) vinculados al cambio climático verían un aumento en la demanda siendo aún los dominantes en la matriz energética, aunque con una trayectoria decreciente (IEA 2015). Las energías renovables y en un menor grado la energía nuclear, contribuiría cada vez más a la

Figura 7.27: El promedio de temperatura mundial ha aumentado sostenidamente por varias décadas



Fuente de datos: Earth Policy Institute 2015

Los verdaderos costos de uso de la energía basada en carbono y las emisiones todavía permanecen ajenos en los modelos de crecimiento convencional.

combinación energética global y a satisfacer la creciente demanda. Un aumento en el proteccionismo de los recursos petroleros, así como para el agua, elementos raros y otros materiales críticos es probable que continúe o aumente hacia el 2045, lo cual podría conducir a un incremento de las tensiones geopolíticas.

Los verdaderos costos de uso de la energía basada en carbono y las emisiones todavía permanecen ajenos en los modelos de crecimiento convencional. Sin embargo, las acciones de las partes interesadas, como la futura adaptación del sistema de mercado de emisiones de China, sugieren que tanto los modelos de crecimiento como los mercados globales deberán internalizar estos costos. Una internalización de este tipo podría afectar los precios reales en los mercados de energía si el precio de carbono alcanza niveles significativos (30 dólares por tonelada) y muy probablemente reorienta significativamente la actividad y los patrones comerciales globales. Fallar en internalizar adecuadamente los verdaderos costos sólo prolongará desgastados esfuerzos para mitigar el cambio climático. En ninguna parte dicha falla impactara más fuertemente que en las economías pobres y en vías de desarrollo. Algunos estudios estiman que el efecto del cambio climático sin atenuantes es tal que el promedio anual de la tasa de crecimiento en las regiones pobres descendería de 3,2 por ciento a 2,6 por ciento, lo que significa que para el año 2100, el PBI per cápita estaría un 40 por ciento por debajo del de referencia (Nuccitelli 2015).

Sin embargo, el acuerdo climático de París de diciembre de 2015 dio un impulso renovado a la política de cambio climático. Su implementación y profundización será fundamental para fomentar la mitigación del cambio climático a un ritmo consistente con la limitación de las temperaturas globales promedio muy por debajo de los 2° C, tomando como referencia los valores preindustriales. Según la Agencia Internacional de energía, alcanzar este objetivo significa una disminución significativa del consumo de carbón y el petróleo para el 2020, representando ambas sólo un tercio de la matriz energética global para

el 2040, lo cual llevara a bajos precios del petróleo en los mercados mundiales.

- El crecimiento de los riesgos relacionados a la urbanización

La mayor parte de la casi duplicación de la población urbana prevista para año 2050 se llevará a cabo en países de ingresos medios y bajos que tienen capacidad limitada para mitigar los riesgos asociados. Las economías emergentes serán especialmente vulnerables a la inestabilidad crónica causada por los barrios pobres, en los que hoy en día viven más de mil millones de personas (un tercio de la población urbana mundial actual) y que se espera que crezcan rápidamente, ya que se estima que el 40 por ciento de la expansión urbana del mundo se llevará a cabo en barrios pobres (mundo económico Foro 2015, p. 31). Además, las zonas urbanas de las EMDEs estarán expuestas a enfermedades contagiosas que se dispersan más rápidamente en zonas densamente pobladas. Esto asociado al nivel de interconexión de las ciudades principales a través de enlaces aéreos, puede significar que 3 mil millones de personas podrían estar rápidamente expuestas a pandemias, estos riesgos globales podrían impactar también las GVCs.

- Desafíos a nivel de salud

La desaceleración del crecimiento económico hará de los fondos destinados a salud un reto determinante para todos los países durante los próximos 10 años. El envejecimiento poblacional y el aumento persistente de enfermedades crónicas y de la calidad de vida obligarán a ambas las AMs y EMDEs a transformar sus sistemas de salud.

En las EMDEs, la falla en la creación de sistemas de atención sanitaria sostenible y universal – una obligación constitucional en Brasil y Turquía, una ambición declarada en la India, Indonesia y Sudáfrica y ahora una realidad en países como Ruanda o Namibia – puede crear un malestar social.

Es probable que las EMDEs abrirán pragmáticamente oportunidades de inversión para empresas extranjeras

Revoluciones políticas, desastres naturales o conflictos militares, que son inherentemente difíciles de predecir, pueden sacar a los países de su trayectoria equilibrada de crecimiento por largos períodos de tiempo.

en el área de la prestación de servicios sanitarios y farmacéuticos, aunque a veces sea a través de acuerdos de asociación. La intervención extranjera probablemente se verá obstaculizada en áreas que se manejan fácilmente a nivel interno, como la producción de medicamentos genéricos simples, aunque las áreas más complejas, como la producción de productos biológicos, pueden permanecer abiertas. Sin embargo los requisitos para la transferencia tecnológica y asistencia en investigación y desarrollo (I+D) probablemente se intensifiquen, como es evidente en la estrategia de Pharma 2020 de la Federación de Rusia.

Las presiones de costos en estos países conducirán probablemente a la creciente utilización de licencias obligatorias, evaluaciones más duras de las patentes farmacéuticas y la exigencia de mayor transparencia en los precios, así como a la implementación de mecanismos de precios controvertidos para reducir los costos de medicamentos. India ya ha implementado medidas y enfoques similares están previstos en Brasil, Sudáfrica y posiblemente en China. En lugar de tomar una postura proteccionista igualitaria para todo, es probable que los gobiernos se centren en los medicamentos que les cuestan más dinero, como los oncológicos.

- Riesgos geopolíticos y de gobernanza

Revoluciones políticas, desastres naturales o conflictos militares, que son inherentemente difíciles de predecir, pueden sacar a los países de su trayectoria equilibrada de crecimiento por largos períodos de tiempo. Los riesgos geopolíticos que van desde el terrorismo, conflictos por recursos escasos, mala calidad de gobernanza, hasta delincuencia organizada o tráfico ilícito, siguen siendo muy elevados; y las políticas exteriores agresivas, ya sea militares o comerciales, adoptadas por las potencias mundiales o regionales podrían profundizar la inestabilidad política y social y perturbar los mercados globales.

Hay una persistente falta de gobernanza global. Pero la difícil transición entre autocracia y democracia, que recientemente ha experimentado el Medio Oriente y África del norte, muestra que la capacidad de gobernanza interna

para adaptarse a los rápidos cambios sociales, políticos y económicos puede ser aún más crítica (Consejo Nacional de Inteligencia 2012).

El rápido crecimiento de la clase media en muchas economías en vías de desarrollo probablemente ejerza mayor presión en favor de gobiernos democráticos, el estado de derecho y de la responsabilidad de la dirigencia (Accountability en inglés). Pero mientras que el Consejo Nacional de Inteligencia estimó en el 2012, que 50 países se encontraban en la fase de transición inestable y riesgosa entre democracia y autocracia, siendo el mayor número de estos en África (23 de los 45 países), seguido de Asia (17 de los 59) y Medio Oriente (11 de 16), desde entonces muchos han caído ya en una alta inestabilidad.

Por otra parte, el déficit democrático — en el que el desarrollo económico de un país está más avanzado que su gobierno — es evidente en países del Golfo y China; a pesar de que no demuestran su vulnerabilidad de una forma visible, sus niveles de represión y la incongruencia institucional son sin duda factores de riesgo de disturbios políticos y sociales. La democratización de China podría aumentar potencialmente el sentimiento nacionalista en el corto a mediano plazo, pero también podría ejercer presión sobre otros estados autoritarios para que realicen una reforma sustancial.

Por último, en términos de gobernanza global, las potencias emergentes de segundo nivel continuarán dejando marcas como lo evidencia su participación en el G20 (en comparación con sólo el G7/G8). Otras instituciones internacionales deberán actualizarse o volver a equilibrarse para reflejar los cambiantes equilibrios del poder. Sin embargo, mientras que todos los riesgos analizados en esta sección de hecho podrían perturbar e impactar el proceso de globalización en el mediano plazo, los mismos no deberían descarrilar el proceso de globalización ni el rol creciente de los mercados emergentes. Hay un desafío mucho más decisivo al que deben anticiparse las economías emergentes, y es la evolución de los obstáculos comerciales. Sólo aquellas economías,

Este cambio en la naturaleza de los obstáculos comerciales, con la creciente importancia de los reglamentos y normas por sobre los aranceles, transformara los parámetros de la nueva generación de acuerdos comerciales.

avanzadas y emergentes — donde los responsables políticos se adapten a la curva de aprendizaje del nuevo mundo del comercio — desarrollarán o mantendrán su ventaja estratégica en las próximas décadas.

Evolución de los obstáculos comerciales y ventajas comparativas en el comercio global

Transición del comercio del Viejo mundo al del Nuevo mundo

El desafío de la convergencia regulatoria

Estamos actualmente atravesando una etapa de transición entre el viejo mundo del comercio, basado en la producción nacional y los obstáculos comerciales basados en la protección al productor — y el nuevo mundo del comercio, basado en la producción transnacional y los obstáculos comerciales basados en la protección del consumidor.

Este cambio en la naturaleza de los obstáculos comerciales, con la creciente importancia de los reglamentos y normas por sobre los aranceles, transformara los parámetros de la nueva generación de acuerdos comerciales.

Lo que no cambia es que abrir el comercio para el crecimiento y bienestar bajo ciertas condiciones (el consenso de Ginebra) sigue siendo un tema acerca de nivelar el campo de juego para todos (Lamy 2013). ¿Pero, qué cambios son necesarios para nivelar el campo de juego (Lamy 2015)? El propósito ha cambiado con el cambio de obstáculos comerciales.

Hasta ahora la mayoría de los obstáculos eran medidas para prevenir la competencia—por ejemplo, barreras arancelarias, subsidios sectoriales. Era la vieja manera de nivelar el terreno para deshacerse de medidas comerciales (compensaciones y negociaciones) reduciendo, o incluso suprimiendo, las barreras arancelarias. Pero este enfoque mercantilista, que considera que las exportaciones son mejores que las importaciones, y que, durante mucho tiempo, inspiró la política comercial en algunos

países emergentes (“políticas de sustitución de importación”) está por terminar. Proteger a los productores ya no tiene sentido en un mundo donde las economías se están integrando a lo largo de las cadenas de valor global (ver más arriba, “Aumentando la integración global de cadenas de valor”). Los clásicos obstáculos comerciales están desapareciendo.

Las medidas en juego estarán cada vez menos relacionadas con la protección de los productores y cada vez más con la protección de los consumidores. Estas son las llamadas medidas no arancelarias, normas y estándares adoptados para proteger a los consumidores de bienes y servicios contra muchos tipos de riesgos y los procesos de certificaciones/especificaciones que implica este enfoque precautorio. Con el aumento de los niveles de vida en todo el mundo, se elevará el nivel de precaución y las barreras no tarifarias se multiplicarán.

La nueva forma de nivelar el terreno para la producción es, por lo tanto, eliminar o disminuir las discrepancias entre estas medidas (administración y niveles de precaución, proceso de convergencia regulatoria). Se trata de un cambio, que tiene consecuencias significativas:

- En la reciprocidad: lo que solía ser el nombre del juego para las reducciones arancelarias. Participar en la convergencia regulatoria es entrar en un campo mucho más sensible en términos de valores, porque la precaución es sobre los riesgos y la demanda — lo que involucra un control ideológico sobre lo que es bueno y qué es malo.
- En la economía política de restricciones al comercio: con las reducciones arancelarias, los consumidores celebran la baja de precios mientras que los productores se quejan al ser despojados de las protecciones. Las cosas son diferentes en la armonización de la reglamentación. Los productores están entusiasmados ante la perspectiva de dichas medidas, que podrían tener graves consecuencias para la medicina, la producción de alimentos, los productos financieros, el transporte,

Para los políticos de las economías en vías de desarrollo un puente natural entre las cadenas de valores nacionales y mundiales es la integración de las cadenas de valor regionales.

básicamente para todo. Pero las mismas generan ansiedad en los consumidores ya que temen que signifique renunciar a las medidas de protección cautelares de las que eran beneficiarios. Así pasamos de un dispositivo técnico a un dispositivo más sensible ideológica y culturalmente.

Este nuevo patrón tiene consecuencias en los diversos procesos, cuya finalidad es asegurar la legitimidad y la participación por parte de los diversos actores a través de la transparencia, la concientización, la consulta y el debate público para abordar los miedos y ansiedades. Plantea cuestiones importantes para los países emergentes dado que sus propias normas nacionales de precaución no suelen ser tan estrictas como las de países de altos ingresos, que será el caso bajo el supuesto de que el nivel de precaución se relaciona estrechamente al nivel de ingresos per cápita. Los productores que deseen alcanzar mercados profundos/ricos se enfrentan a una cuestión de costos: o bien subyugarán su producción ante las diversas normas y estándares, con un costo; o adoptaran los estándares “más rico” a un precio de mercado “rico” que probablemente no serán capaces de vender/facturar en sus mercados internos más pobres.

No hay más lugar para tratos especiales o diferenciados

El área tradicional de acceso a los mercados ha sido gobernada por el GATT y la OMC por el principio de “trato especial y diferenciado” según el cual a los países más pobres se les permitía un mayor nivel de protección con fines de desarrollo. Esto se materializó en las asimetrías en la apertura comercial, ya sea en regímenes multilaterales o preferenciales.

Sin embargo, en el área de la precaución, los mercados permanecerán cerrados a cualquier preferencia: mientras que la protección de los productores nacionales puede ser medida y los niveles de importación ajustados en base al país de origen, la protección al consumidor no tolerara siquiera el acceso parcial de los mercados a las

importaciones preferenciales. La precaución no puede ser “medida”. Si un producto cumple con la norma es una cuestión de “sí” o “no” y no una cuestión de “cuánto.” En este caso, la precaución es de hecho “MFN”(nación más favorecida) y no deja lugar a la discriminación o diferenciación siempre y cuando los bienes nacionales o servicios se encuentren sometidos al mismo nivel de precaución.

La velocidad y capacidad de las economías emergente de integrarse a las GVCs en tiempos de la convergencia regulatoria

Como se mencionó anteriormente, existen diferencias importantes en las capacidades de las economías emergentes para integrar la CVGs; muchas de ellas, que se han centrado en los aranceles o la política industrial, no han logrado aún la integración del mercado interno en cadenas de valor.

Para los políticos de las economías en vías de desarrollo un puente natural entre las cadenas de valores nacionales y mundiales es la integración de las cadenas de valor regionales. La integración regional sirve para ampliar los mercados y mejorar la transición a escalas mayores. Políticamente, este es un puente fácil de cruzar y las cadenas de valor regional exitosas basadas en los acuerdos comerciales regionales tienen la doble ventaja de construir fuertes lazos políticos y estratégicos, además de las relaciones económicas.

Para administrar la integración de GVCs, las economías emergentes tienen que considerar algunos riesgos específicos: compresión de la demanda en los mercados existentes, estándares cambiantes de productos y procesos, la aparición de nuevas tecnologías, cambios en los mercados de trabajo, retos de la seguridad alimentaria. Condiciones sólidas en el mercado interno pueden funcionar como un antídoto contra estos riesgos, pero las pequeñas economías con bajos ingresos seguirán siendo vulnerables.

Sin embargo, las reglas (como las normas y estándares) son a menudo diseñadas por empresas líderes de una GVC

Una opción es la elaboración de normas a través de una plataforma de asociación pública-privada, y ya existen algunas iniciativas de este tipo que pueden proporcionar dicho modelo.

y la reglamentación multilateral queda rezagada respecto de las realidades del mercado. En vista de la naturaleza en gran parte impulsada por el mercado de las GVCs, la elaboración de normas multilaterales para las economías emergentes requiere de un enfoque a medida.

Una opción es la elaboración de normas a través de una plataforma de asociación pública-privada, y ya existen algunas iniciativas de este tipo que pueden proporcionar dicho modelo (Bhatia 2013). Los principios de inversión agrícola responsables, que respetan los derechos, los medios de subsistencia y los recursos, es una iniciativa conjunta de la FAO, el FIDA, la CNUCYD y el Banco Mundial, que busca establecer un código de buenas prácticas para inversiones agrícolas respetando los derechos locales y preocupaciones como la seguridad alimentaria en los países en vías desarrollo. Los principios proporcionan una guía de buenas prácticas, pautas y marcos de gobernanza para los inversionistas y gobiernos anfitriones. La Iniciativa de Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI, según sus siglas en inglés) proporciona otro estándar global, basada en la asociación público-privada para garantizar la transparencia de los pagos por los recursos naturales. La misma es seguida en varios países. Este tipo de iniciativas puede crear una posible base de acuerdos intergubernamentales, ayudar a países de bajos ingresos a obtener una parte justa del valor de las GVCs. Sin embargo, estas no pueden ser un sustituto del trabajo básico de desarrollo, tal como el desarrollo en infraestructura y capacidad de dichos países

Mientras tanto, los mega-acuerdos comerciales que se encuentran actualmente en etapas de negociación, si llegan a buen puerto, también afectarán el comercio en las economías emergentes.

Evaluación del impacto de los mega acuerdos comerciales: ¿un posible cambio de jugadores?

La transformación en curso en la naturaleza de los obstáculos comerciales y, por tanto, los medios para reducirlos, plantea nuevas cuestiones sobre la posible

relación entre un régimen multilateral no discriminatorio y los regímenes preferenciales bilaterales y regionales.

El informe sobre comercio de la OMC del 2011, considera que las iniciativas regionales y multilaterales recientes representan aspectos complementarios de una arquitectura de comercio global cada vez más compleja y sofisticada – uno de ellos radica que los acuerdos bilaterales, regionales, interregionales y multilaterales coexisten y cohesionan en una especie de “múltiples velocidades” o sistema de “geometría variable” (OMC 2011, p. 54).

Sin embargo el desarrollo de una nueva generación de libre comercio, el denominado mega TLC, podría tener un impacto menos positivo y más importante sobre la regulación del comercio mundial.

Además del acuerdo Trilateral entre China, Japón y Corea, otros varios acuerdos han sido cerrados recientemente o están actualmente bajo negociación. Como ejemplos: la Alianza Transpacífica (TPP) concertada en octubre de 2015 que incluye a los Estados Unidos y un grupo de once países asiáticos, Australia, Brunei, Chile, Canadá, Japón, Malasia, México, Nueva Zelanda, Perú, Singapur y Vietnam; la Asociación de comercio e inversión Transatlántica (TTIP) engloba a la Unión Europea y los Estados Unidos; la Unión Europea y Japón están negociando un acuerdo bilateral de comercio e inversión; y la asociación económica integral Regional (RCEP) reúne a los diez miembros de la ASEAN y otros seis países asiáticos, Australia, China, India, Japón, Nueva Zelanda y Corea del sur.

La especificidad de los mega-TLC radica en su tamaño, pero más fundamentalmente en su nivel de ambición- una integración “más profunda”- que sigue la evolución de los patrones de producción hacia la producción global de redes y refleja la relativa disminución de la importancia de la protección arancelaria.

El TPP y el TTIP son probablemente buenos ejemplos de la transición del antiguo comercio al nuevo comercio. El TPP puede ser considerado como el último acuerdo comercial de las viejas generaciones. Se abre un nuevo

Apoyar una mayor apertura del comercio a través de la convergencia regulatoria, requeriría la convergencia de las preferencias colectivas, un proceso que puede implicar un enfoque mucho más intrusivo que en el pasado.

camino en la vinculación comercial con lo que siempre fue considerado por los países en vías de desarrollo como asuntos “no comerciales”: disposiciones laborales, sostenibilidad del medio ambiente, lucha contra la corrupción de la mano de obra. Como tal se crea un nuevo referente político. Pero la gran diversidad de países implicados no permite la convergencia regulatoria. Mientras que el TTIP, cuyo objetivo principal es la convergencia regulatoria – puede ser el primero de la nueva era de comercio si la UE y los Estados Unidos tienen éxito en superar el mal comienzo de los primeros años de negociación, que ha provocado fuerte oposición de la opinión pública.

Asumiendo resultados exitosos para estos acuerdos, la pasada sinergia entre enfoques multilaterales y regionales de apertura comercial será menos evidente en el futuro, como no hay más garantía de que la convergencia bilateral daría lugar a la convergencia multilateral: incluso se intente o no, la armonización de las normas regulatorias puede tener un efecto “preferencial” si efectivamente se crea un “bloque regional” regulador que tiene un efecto más vinculante sobre los participantes externos que los internos. No, como a veces ha sido discutido, en términos de discriminación, dado que las terceras partes productoras ganarán en el campo de juego de los reguladores de nivelación entre sus mercados de exportación. Pero más, colocándolos en el lugar de “cumplidores de las normas” más que en lugar “hacedores de las normas”, lo cual puede implicar una desventaja comparativa.

En este contexto, las membresías solapadas de los mega-TLC sólo podrían ser un factor de menor importancia para la convergencia, dada la diferencia en el contenido de sus respectivas agendas: en términos de regulación el RCEP tiene un alcance menos ambicioso que el TPP y, menos aún, que el TTIP.⁶

6. Mientras que Estados Unidos está involucrado tanto en el TPP como en TTIP, 7 de los 16 países que integran el RCEP ya forman parte de las negociaciones del TPP a las cuales podrían sumarse más miembros del RCEP en el futuro.

Por lo tanto, “el riesgo para el futuro es que tengamos un campo de juego multilateral eclipsado por la proliferación de regímenes reglamentarios divergentes”, con la creación de “áreas de reglamentación” que interrumpen las cadenas de suministro global y lleven a la diversificación del comercio; en otras palabras, esparciendo los regímenes comerciales y socavando la concentración en la OMC (Lamy 2013, p. 177).

Apoyar una mayor apertura del comercio a través de la convergencia regulatoria, requeriría la convergencia de las preferencias colectivas, un proceso que puede implicar un enfoque mucho más intrusivo que en el pasado.

La necesidad de convergencia en preferencias colectivas

Deben evitarse dos escenarios. El primero consiste en un bloque regulador manejado por los Estados Unidos y la Unión Europea que enfrente a un bloque regulatorio chino, conduciendo a una nueva fragmentación del comercio mundial y su resultante impacto negativo hacia otros países emergentes.

El segundo consiste en que las negociaciones del TTIP lleguen a un acuerdo exitoso, complementado por dos acuerdos bilaterales, uno entre Japón y la Unión Europea y otro entre Japón y los Estados Unidos, a través del TPP, que en líneas generales conferiría una posición dominante de facto al conjunto resultante de las normas y estándares. Este escenario, nos llevaría nuevamente a la situación de dominación por parte de los viejos países industriales del siglo XX, induciría una alineación de otros socios comerciales, incluyendo las economías emergentes, con las principales normas y estándares.

Se debe promover un tercer escenario en su lugar: la convergencia regulatoria que debe ser monitoreado a nivel mundial por el bien de todos. Para evitar tensiones comerciales innecesarias y para garantizar el potencial de crecimiento del mundo, se lanzará una actualización de la gobernanza del comercio mundial de siglo XXI con una

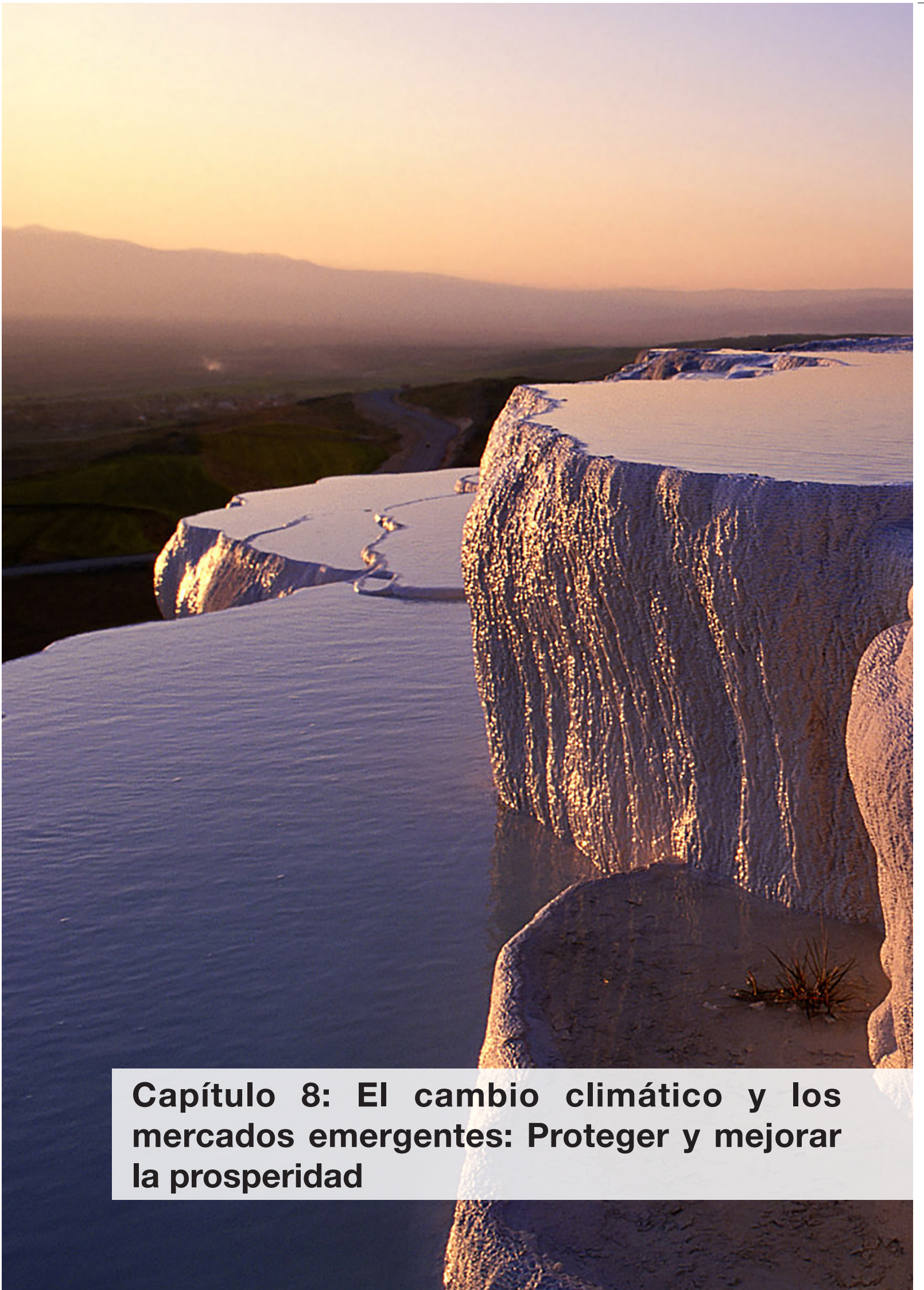
A pesar de las tendencias de crecimiento positivas a largo plazo, las economías emergentes tendrán que anticipar muchos posibles riesgos de desaceleración que se encuentran en el camino hacia el desarrollo sostenible.

estrategia común para manejar cuestiones normativas de la convergencia.

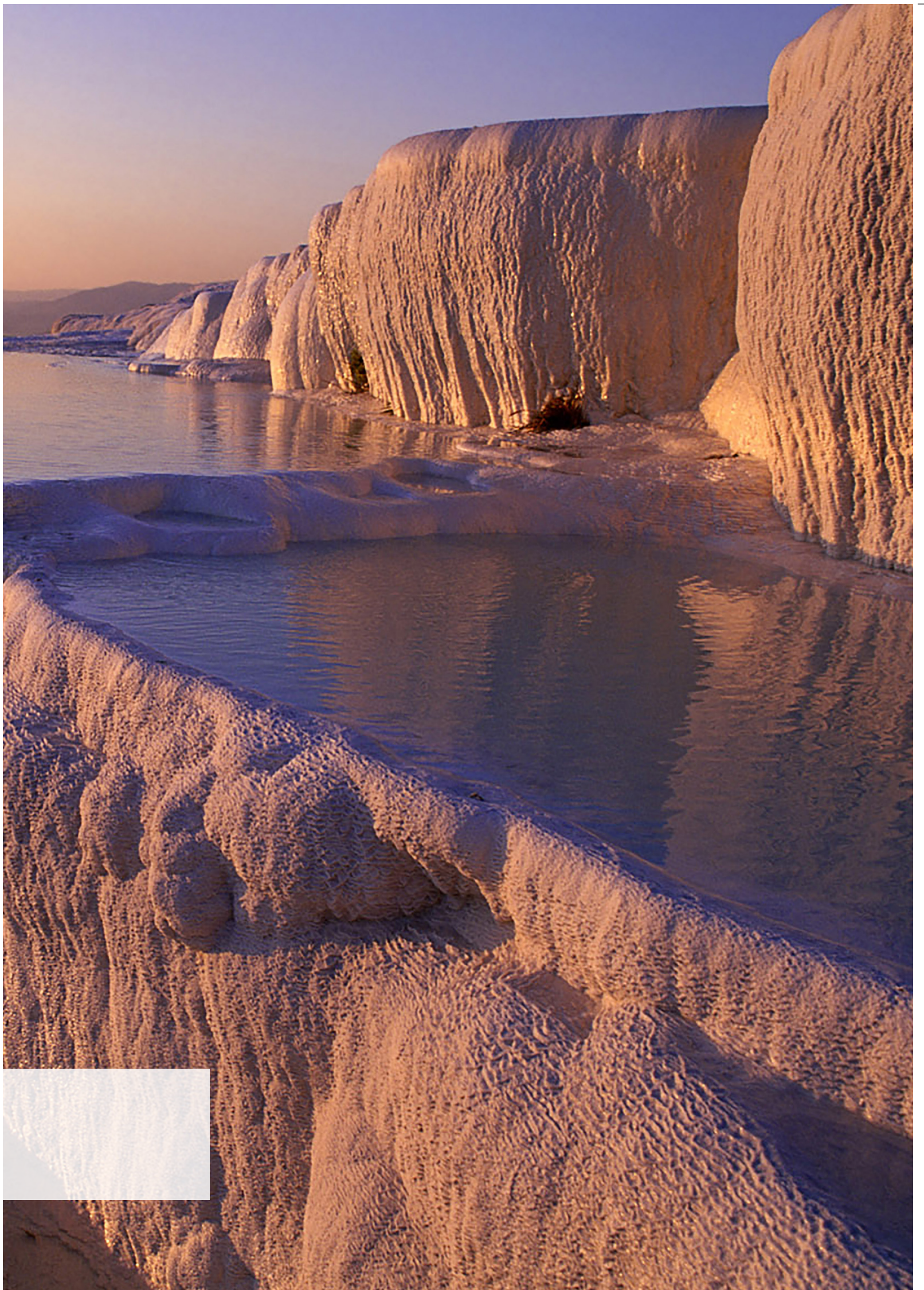
Para que este último escenario sea posible, la OMC podría tener las competencias para organizar y supervisar el proceso de reglamentación para fomentar la convergencia de las preferencias colectivas, reconociendo que las decisiones sobre regulaciones específicas pertenecen a otras organizaciones y/o instituciones. Para empezar, se le podría otorgar un mandato para supervisar y controlar la convergencia regulatoria con el fin de impulsar la convergencia regulatoria dentro de un marco multilateral (OMC 2013). Esta competencia debería abarcar también la convergencia entre las normas públicas y privadas. La OMC ha sido capaz de regular y hacer cumplir la ley y también de controlar este tipo de procesos, como lo ha hecho con éxito hasta ahora en la aplicación de los Acuerdos SPS y TBT. Es allí donde radica el desafío. Un desafío que las economías emergentes deben impulsar, dado que forma claramente parte de su interés.

Conclusión

A pesar de las tendencias de crecimiento positivas a largo plazo, las economías emergentes tendrán que anticipar muchos posibles riesgos de desaceleración que se encuentran en el camino hacia el desarrollo sostenible. Una desaceleración en los ciclos de crédito y el progreso en tecnologías de robótica y nuevos avances en la impresión 3D podrían inducir también a cambios estructurales en la globalización que necesitan ser previstos. Sin embargo, el reto más decisivo del siglo XXI será el de la convergencia regulatoria; es la responsabilidad colectiva de las economías avanzadas y emergentes para evitar que se genere una nueva fragmentación del comercio mundial. Es parte de su común interés el promover un manejo multilateral fluido de este proceso para evitar la inestabilidad y los desequilibrios importantes.



Capítulo 8: El cambio climático y los mercados emergentes: Proteger y mejorar la prosperidad



El cambio climático y los mercados emergentes: Proteger y mejorar la prosperidad

Capítulo
8

Alexander Pfeiffer & Cameron Hepburn

Introducción

Luego del fracaso en alcanzar un acuerdo en las negociaciones internacionales de Copenhagen 2009, hubo una relativa pausa en el interés político y público de lidiar con el cambio climático. Esta situación cambió notablemente en el 2014. El cambio climático volvió a ser parte de la agenda política con el acuerdo entre Estados Unidos y China a finales de 2014 y, más recientemente, el acuerdo global en París, en la Conferencia de la ONU de diciembre de 2015, la cual le puso fin a un par de años muy frenéticos y de alto perfil dentro de la política relacionada al clima. El más intenso enfoque sobre el cambio climático es una buena noticia para las economías de mercados emergentes,¹ que tienen mucho en juego, desde oportunidades sustanciales hasta significativos riesgos. El renovado enfoque fue impulsado por varios factores de los cuales seis eventos se encuentran entre los más importantes.

En primer lugar, los Estados Unidos y China anunciaron en noviembre de 2014 un acuerdo bilateral sobre el clima que sorprendió a muchos analistas. El mismo incluye compromisos por ambas partes para reducir seriamente las emisiones, lo que podría generar nuevas oportunidades para las economías emergentes. En segundo lugar, el quinto informe de evaluación (AR5) del Panel Intergubernamental sobre el cambio climático (IPCC) concluyó que es muy probable (95-100% de probabilidad), que la actividad humana sea la causa predominante del cambio climático y que el efecto extremadamente severo de este no podrá ser negado, incluyendo e Asia central y América Latina. De forma crítica, el hallazgo principal fue que las emisiones tendrían que reducirse a un nivel neto de cero para lograr la estabilización de las temperaturas en cualquier nivel. Tercero, la investigación y los anuncios del FMI, el Banco Mundial y el Banco de Inglaterra sobre los beneficios económicos de tomar medidas para mitigar el

cambio climático y los riesgos existentes para las industrias de combustibles fósiles pesados ponen el tema en la agenda de las principales comunidades financieras. Tal vez los tres resultados más llamativos son que los subsidios a los combustibles fósiles superan hoy en día los US\$ 5 billones, los cuales han sido calculados en una base post-impuesto ("post-tax")², que la reducción en la producción económica de China debido a la contaminación local del aire es de alrededor de un 10 por ciento (Figura 8.1), y que los precios del carbono que son de gran interés para muchos países de mercados emergentes claves se encuentran ya en los US\$30 o más (

). Los bajos precios de carbono reducen el bienestar interno incluso obviando la contribución a las emisiones globales. En cuarto lugar, la Cumbre del clima de las Naciones Unidas celebrada en Nueva York en septiembre de 2014, fue testigo de la manifestación de aproximadamente 700.000 personas que le exigían a los líderes mundiales tomar acciones, además de una serie de compromisos nacionales y corporativos (Foderaro 2014). En quinto lugar, dos informes sobre los negocios y la economía del cambio climático exigieron la revisión de las políticas de centro-derecha en el año 2014. El informe sobre riesgos de negocio en los Estados Unidos, respaldado por un grupo de políticos de diferentes partidos incluyendo al republicano Henry (Hank) Paulson, ex Secretario de Hacienda de Estados Unidos durante el gobierno de George W. Bush, identificó los riesgos relacionados al clima a los que se enfrenta Estados Unidos de forma muy detallada, identificando los posibles impactos (inundaciones, tormentas, los riesgos del cultivo, etc.) para cada localidad (Risky Business 2015). El primer informe del proyecto Nueva Economía Climática, presidido por el ex presidente de centro-derecha de México, Calderón, concluyó que tomar acciones frente al cambio climático era necesario

1. Existen diferentes definiciones de "economías de mercados emergentes", la mayoría tienen en común que un Mercado emergente es un país que tiene algunas características de mercados desarrollados, pero no cumple con los estándares para ser considerados un Mercado totalmente desarrollado, por ejemplo PBI per cápita, entre otras.

2. Este cálculo se incluye como un "subsidio" de todas de las externalidades no valoradas de los combustibles fósiles, como el daño a la salud y al clima. La base de "post-tax" es llamada así porque las subvenciones se calculan en comparación con un mundo en el que se han aplicado los impuestos óptimos de internalización. (Samantha et al 2015).

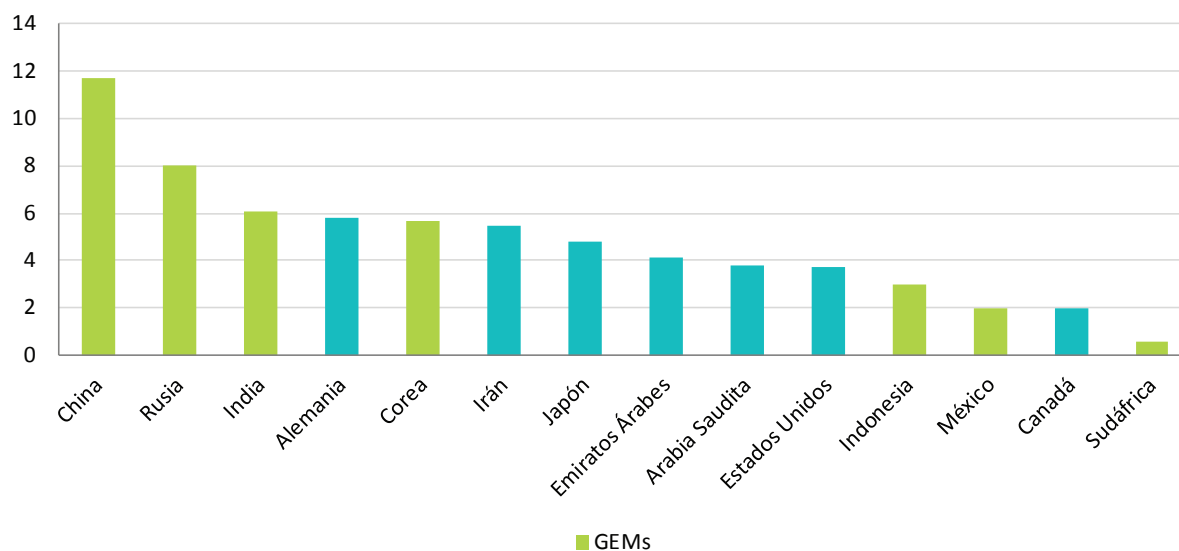
El acuerdo es en parte legalmente vinculante y fue considerado por muchos observadores de larga data de las negociaciones internacionales sobre el clima como un resultado sumamente positivo.

para mejorar el crecimiento económico (The Global Commission on the Economy and Climate 2015). Y por último, en sexto lugar, la 21 Conferencia de la Convención de las partes (COP) desarrollada durante el pasado noviembre y diciembre en París, Francia, logro un acuerdo global ampliamente aclamado. El resultado principal fue que 196 países acordaron limitar sus emisiones de gases de efecto invernadero en línea con los últimos hallazgos científicos para evitar el calentamiento global «crítico» de más de 2 ° C (con la aspiración de mantenerse por debajo de 1,5 ° C). Con el objetivo de lograr esta meta, la mayoría de los países (entre ellos los mayores emisores como Estados Unidos, China, India, etc.) establecieron sus metas nacionales para las emisiones anuales hasta el año 2025 o incluso algunos lo hicieron hasta el 2030. También se acordó revisar los compromisos y el nivel de progreso cada cinco años. El acuerdo es en parte legalmente vinculante y fue considerado por muchos observadores de larga data

de las negociaciones internacionales sobre el clima como un resultado sumamente positivo.

Sin embargo, aún quedan muchos obstáculos potenciales y sin duda habrá algunos retrocesos todavía; la euforia de los acuerdos de París debe ser canalizada a través de la cuidadosa consideración que el problema económico subyacente, que la contaminación debida al uso de carbono no está valuada correctamente, no ha sido resuelto y los incentivos internacionales para aprovecharse de los esfuerzos de los demás todavía persisten. Mientras que las emisiones han llegado a su límite en los últimos dos años, es probable que esto sea una pausa temporal antes de que el crecimiento económico se desencadene nuevamente y crezca la demanda de energía, aumentando así las emisiones. El rechazo al precio del carbono en Australia y la continua extracción de betún de arenas petrolíferas en Canadá muestran la fragilidad política de los regímenes; a pesar de la reciente elección de nuevos líderes políticos en ambos países (Siegel 2014; The Economist 2014). Así

Figura 8.1: El costo de la contaminación del aire como porcentaje del PBI es alto para los mercados emergentes



Nota: De la exposición a MP 2.5, costo como porcentaje del PBI de 2010 (media estimada), 15 mayores emisores de CO2.
Fuente: Hamilton et al. (2014)

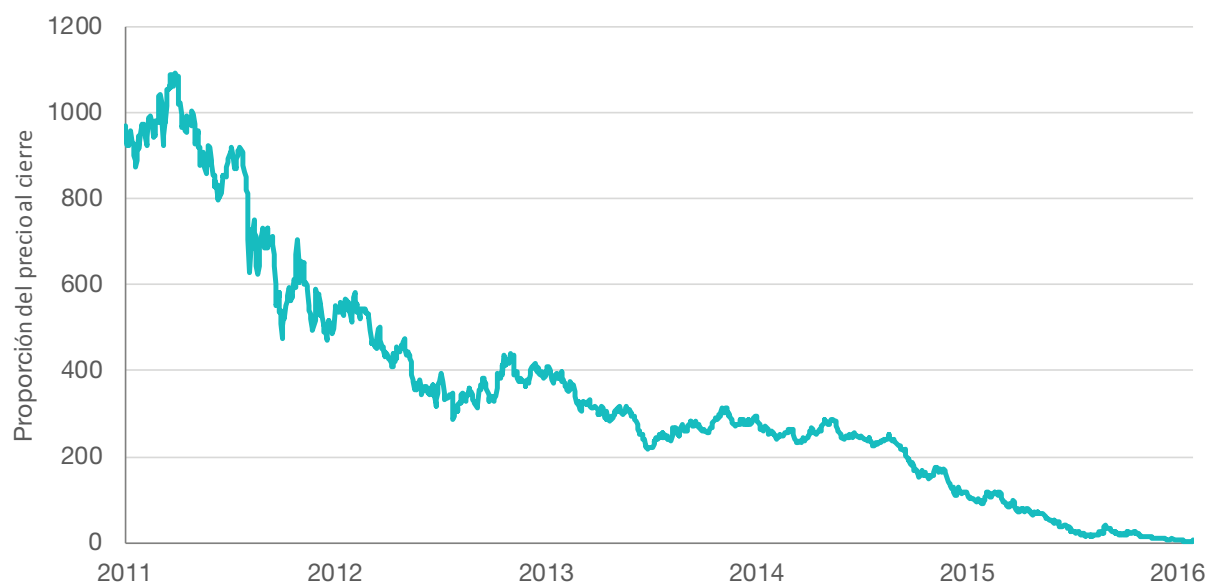
Pero las negociaciones de la ONU representan sólo una pequeña parte del trabajo.

que mientras el resultado de la Conferencia de París ha sido recibido muy positivamente, y hay cosas realmente importantes para celebrar — es insuficiente para llevar a la economía mundial hacia una trayectoria donde exista una probabilidad real de que el calentamiento global sea de menos de 2° C (o incluso de 1,5 ° C). Basado en los planes de reducción de emisiones presentados por los distintos países, denominado INDCs (Intended Nationally Determined Contributions), se prevé que el calentamiento global será de entre 2.7 y 3.0 ° C. Asimismo, tampoco hay garantía que estos planes se cumplan — muchos detalles y elementos importantes aún no han sido determinados, y las partes fundamentales del acuerdo no son jurídicamente vinculantes (aun cuando el acuerdo es de carácter mundial). Si esto es todo lo que se hará para enfrentar el cambio climático, el futuro será problemático para el crecimiento sostenido y la prosperidad de los mercados emergentes.

Pero las negociaciones de la ONU representan sólo una pequeña parte del trabajo. El progreso real ocurre

en los laboratorios científicos, empresas de innovación y pequeñas y grandes empresas del mundo, y esto se nota en los nuevos esfuerzos como la formación de la Coalición de energía avanzada y la Misión de innovación (the Breakthrough Energy Coalition and Mission Innovation). Debido a la innovación en energías renovables, las nuevas formas de transporte y almacenaje y la caída en el costo, el panorama energético mundial esta inevitablemente cambiando. Mientras tanto, con su continua caída desde 2014 los precios del petróleo han alcanzado el nivel más bajo de las últimas décadas (con precios por debajo de 30 dólares por barril), lo que implica que por un lado suben los estándares para las nuevas tecnologías renovables, pero por otro lado gran parte de los gastos de capital actuales y previstos para la exploración de nuevos recursos petroleros y su producción sean cada vez menos rentables. Ha sido divulgado que a partir de enero de 2016, serán suspendidos proyectos de exploración de petróleo por un costo por sobre US\$

Figura 8.2: Las grandes empresas de carbón, han visto su capitalización de mercado impactada de forma severa por el surgimiento del gas y las energías renovables



Fuente: Google Finance (2016)

De hecho, cada vez hay más conciencia de que el hecho de invertir en activos relacionados a combustibles fósiles que suponen generar retornos en los próximos 30-40 años conlleva un riesgo considerable en el presente contexto de cambio constante.

380 mil millones, debido al bajo precio del petróleo y los pronósticos negativos (The Economist 2016).

De hecho, cada vez hay más conciencia de que el hecho de invertir en activos relacionados a combustibles fósiles que suponen generar retornos en los próximos 30-40 años conlleva un riesgo considerable en el presente contexto de cambio constante. Para lidiar con los desafíos de sus modelos de negocio las juntas directivas de las empresas petroleras líderes están discutiendo activamente el riesgo de “activos varados”-- grandes inversiones de capital que terminan devaluados o sin valor debido a cambios de índole ambiental o reglamentaria. Las Grandes empresas de carbón, como Peabody Limited, han visto su capitalización de mercado gravemente afectada por la aparición del gas de roca (shale-gas) y las energías renovables, con un descenso de casi el 90 por ciento entre el 1 de abril de 2011 (\$72,71) y el 15 de diciembre de 2014 (\$7,55), como puede observarse en la figura 8.2.

En Europa también las empresas de servicios y empresas de servicios públicos están luchando para adaptarse al cambiante escenario del sector energético, el Director Ejecutivo de la empresa más grande, RWE, admitió en una conferencia de prensa en marzo de 2014 que “(...) entramos tarde en el mercado de las energía renovable — posiblemente demasiado tarde” (Andresen 2014). RWE sufrió un colapso en la capitalización de mercado de más del 50% entre el 21 de enero de 2011 (\$55,46) y el 12 de diciembre de 2014 (\$27,12) como tampoco pudo anticipar la empresa alemana “Energiewende”, la transición a energías renovables, eficiencia energética y desarrollo sostenible. En consecuencia, en diciembre de 2015 RWE anunció que dividiría su negocio en dos unidades, una de generación convencional y otra de energías renovables (RWE 2015). Esta acción sigue el camino de la segunda gran empresa alemana, E.ON, que anunció en noviembre de 2014 que se deshacía de sus intereses sobre los combustibles fósiles para poder centrarse en las energías renovables, redes de distribución y eficiencia energética (Steitz 2014). Este anuncio se produjo sólo

algunas semanas después de que la empresa de energía estatal sueca Vattenfall anunciara sus planes de vender sus activos de carbón de lignito en Alemania debido a su incompatibilidad con los objetivos respecto al cambio climático de la empresa (Shankleman 2014). Los negocios como de costumbre (Business-as-usual), parecen ser cada vez más arriesgados_ en los mercados energéticos, la supervivencia requiere de cambios.

La prosperidad económica en un mundo con un clima y una política de gobierno cambiante solo será posible a través de la innovación en energía y agricultura y el diseño inteligente de infraestructura para mantener mas de una opción disponible en los tiempos de incertidumbre. Por ejemplo, se invertirán unos US\$ 90 billones en infraestructura durante los próximos 15 años, de los cuales aproximadamente US\$ 60 serán invertidos en mercados emergentes, donde gran parte será destinado al rápido crecimiento de la población y la urbanización (The Global Commission on the Economy and Climate 2014; Stern 2014). Estas inversiones podrían promover ciudades compactas, limpias y con un uso eficiente de los recursos, con un costo bajo por los servicios de atención sanitaria y donde se cree una variedad de interacciones entre los habitantes que generen riqueza. Por el contrario, también podrían replicar obsoletos modelos de aislamiento para la expansión urbana, lo cual significaría una pérdida de oportunidades por parte de los mercados emergentes que dañaría su prosperidad, aumentaría la contaminación y las emisiones de gases de efecto invernadero y por lo tanto, exacerbaría los riesgos climáticos.

El desarrollo de infraestructuras inteligentes e innovadoras, junto con tecnologías limpias y baratas, crearán crecimiento económico y nuevos puestos de trabajo. Estas oportunidades claramente aportan beneficios a mediano plazo y también pueden ofrecer beneficios netos a corto plazo, aunque esto último es discutible en términos de tiempo y espacio dado que las tecnologías limpias todavía no son más baratas que las convencionales. Sin embargo, los beneficios locales de reducir las

Además de las ventajas de ser el líder de la transición económica y evitar el despertar “demasiado tarde” como RWE, también hay beneficios a largo plazo en la reducción de riesgos.

emisiones y la contaminación son inequívocos, siendo una fuente de creación de valor importante para muchas economías emergentes (Figura 8.1) y no dependen de acuerdos bilaterales o internacionales. Como se mencionara anteriormente, una investigación del FMI del 2014 señaló que la aplicación de precios relativamente altos al carbono del interés propio de muchos países, lo cual se muestra en la figura 8.3, debido a los beneficios económicos locales directos que esto significa para el país que los aplica (Samantha et al 2015). Las últimas investigaciones del FMI en 2015 informaron la sorprendente cifra en la que hoy se estiman los subsidios a los combustibles fósiles de US\$ 5 billones, luego de haber descontado diversas externalidades que deberían estar incluidas en el precio pero no lo están (Samantha et al 2015). Este número debe ser comparado con el PBI mundial de alrededor US\$ 75 billones (aproximadamente 6-7 por ciento del PBI mundial).

En general, una noción que ha ganado lugar en los últimos dos años es que el interés propio de los grandes países no nos conducirá hacia un clima estable y un futuro próspero³. Hay muchas acciones que pueden tomarse por parte de las economías de mercados emergentes, individualmente y como grupo, para promover el crecimiento económico y la productividad mientras se reduce el riesgo climático. En la actualidad, muchos países están destruyendo valor y perjudicando a sus propios ciudadanos de hecho al no abordar seriamente el cambio climático (Cuadro 8.1). Estos países tienen precios de carbono por debajo del precio de su interés propio como se muestra en la figura 8.3.

Además de las ventajas de ser el líder de la transición económica y evitar el despertar “demasiado tarde” como RWE, también hay beneficios a largo plazo en la reducción de riesgos. Ya se observan los primeros efectos del calentamiento global, y los científicos esperan más cambios en el clima dado el stock cada vez mayor de gases de efecto invernadero. Ahora se entiende que una

vez que se alcanzan ciertos puntos de inflexión, existe un riesgo real de que el medio ambiente cambie de tal manera que se alcanzarán niveles cada vez más difíciles de manejar. Como ha sido identificado por Ward et al (2012), los mercados emergentes juegan un papel crítico en la reducción de los riesgos de eventos extremos y temperaturas más altas. Es una estimación razonable decir que sin la acción tanto de parte de los mercados emergentes como de las economías ricas, los riesgos de estos resultados catastróficos no podrán ser reducidos a niveles razonables. Mientras que la mayoría de los países de mercados emergentes, incluyendo a la mayoría de los países de África, América Latina y Asia, se beneficiarán de las acciones contra el cambio climático (en el mediano y largo plazo) y sus acciones tendrán un impacto significativo en el éxito de los esfuerzos internacionales contra el cambio climático, la influencia de las acciones de los países GEM⁴ será probablemente la mayor. La Figura 8.4 muestra, como dada la acción por parte de los países ricos, el riesgo residual de 5-6° C de calentamiento depende casi en su totalidad de las economías de mercados emergentes (GEM) del G-20. Un resultado óptimo requiere algo más que un mero interés propio, pero tampoco requiere del acuerdo global de las más de 190 Naciones. Más bien, una coalición, un club o agrupación de países — los mercados emergentes claves, junto con Estados Unidos y Europa —valorando su común interés, podrían ofrecer un buen resultado (Nordhaus 2015).

En general, las implicaciones económicas del cambio climático son muy significativas para las economías de mercados emergentes, incluyendo a América del sur, Asia y Asia Central. Este capítulo explora estas implicaciones con más detalle en las siguientes tres secciones. La siguiente sección ofrece una actualización sobre el conocimiento científico, incluyendo los avances en el conocimiento acerca de los riesgos que corren los mercados

3. Véase Ward et al. (2012) y Hepburn & Ward (2011).

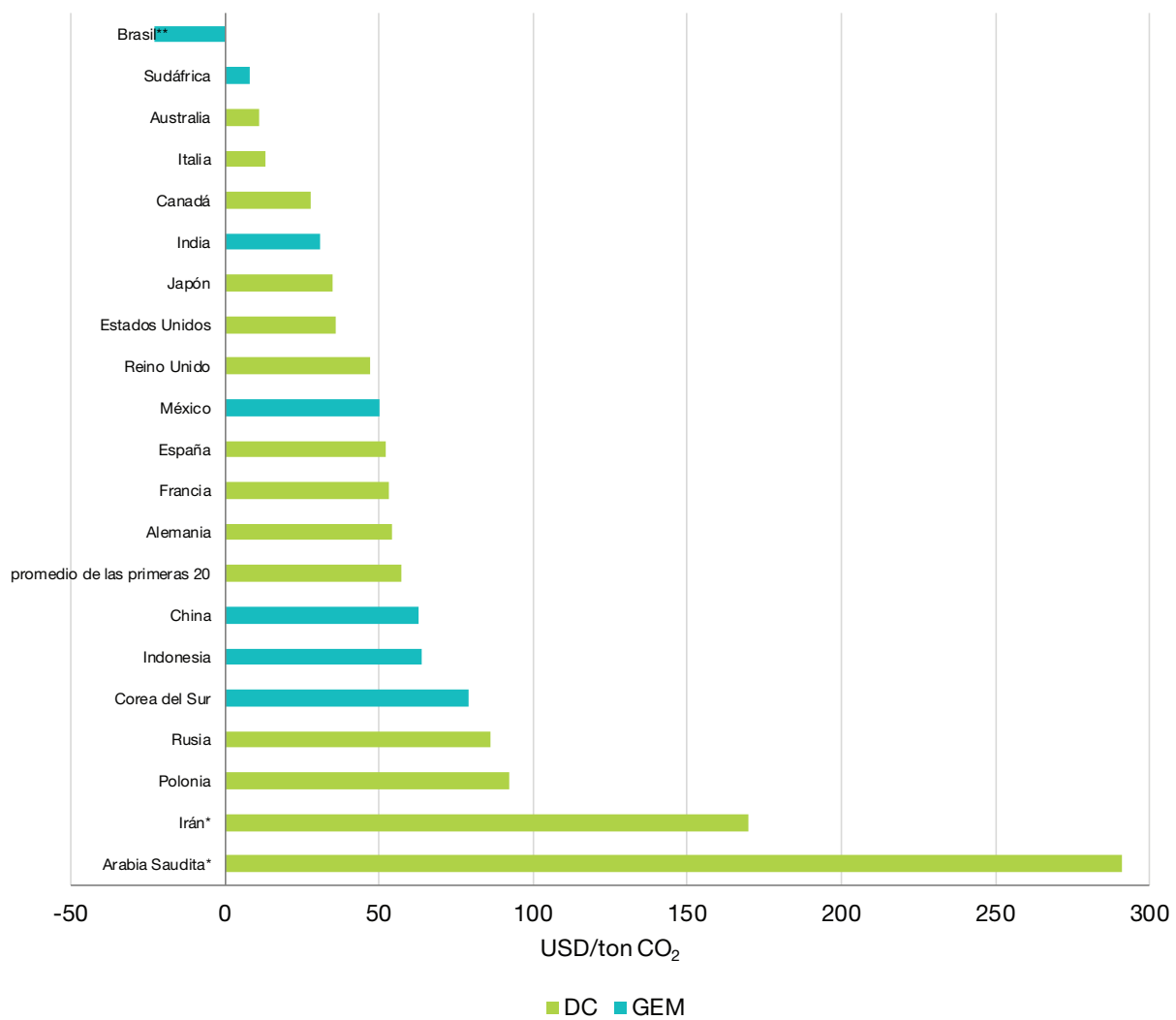
4. Este capítulo también hace uso de la agrupación de los mercados emergentes del G20, o GEMs, que incluye (Argentina, Brasil, China, India, Indonesia, Corea del sur, México, Sudáfrica y Turquía).

En general, las implicaciones económicas del cambio climático son muy significativas para las economías de mercados emergentes, incluyendo a América del sur, Asia y Asia Central.

emergentes debido al cambio climático, tales como los impactos por estrés térmico, estrés hídrico y la ocurrencia de eventos climáticos extremos. La tercera sección

considera las amenazas y oportunidades económicas generadas por la transición hacia una economía de bajo consumo de carbono, enfocándose en tres casos

Figura 8.3: La mayoría de los mercados emergentes tienen precios nacionales de carbono eficientes por encima de US\$30 por tonelada



Nota: En Arabia Saudita y Irán, hay una disparidad entre impuestos actual (cuales son negativos) e impuestos correctivos. Se implica que hay co-beneficios grandes por tonelada de CO₂ reducido. Brasil tiene un precio eficiente negativo porque los impuestos actuales de gasolina sobrecargan por las externalidades domésticas.
Fuente: Parry et al. (2014)

Continuar con los patrones de crecimiento impulsados por los combustibles fósiles podría aumentar la temperatura del planeta en 4,9 ° C aproximadamente, para el 2100 en comparación a 1990 y el nivel del mar en 0,5 m.

Cuadro 8.1: ¿Deberían las economías de mercados emergentes actuar frente al cambio climático o esperar?

Continuar con los patrones de crecimiento impulsados por los combustibles fósiles podría aumentar la temperatura del planeta en 4,9 ° C aproximadamente, para el 2100 en comparación a 1990 y el nivel del mar en 0,5 m. Esto tendría consecuencias muy perjudiciales para los mercados emergentes del G20 (GEMs)¹, con daños económicos, que posiblemente podrían generar un PBI anual 6 por ciento inferior para el año 2100 de lo que podría ser de otra manera. La última vez que las temperaturas globales fueron tan altas — en la era del Eoceno, hace 35 a 55 millones de años— los bosques pantanosos cubrieron gran parte del mundo y había cocodrilos cerca del Polo Norte.

Incluso con acciones ambiciosas² por parte de las economías desarrolladas del G-20 (GDEs)³, las GEMs todavía experimentarán la mayor parte de las consecuencias perjudiciales del cambio climático. Incluso si las GDEs reducen sus emisiones en un 80 por ciento respecto de los niveles de 1990 para el año 2050, las temperaturas podrían aumentar por encima de los niveles de 1990 en 4,4 ° c para 2100, debido a que en las próximas décadas las GEMs serán responsables de la mayor parte del aumento de las emisiones globales.

Para que los GEM puedan evitar las consecuencias perjudiciales del cambio climático, deben tomar medidas ambiciosas junto con las GDEs. Hoy en día, las GEMs son responsables de aproximadamente la misma cantidad de emisiones que las GDEs. China ha reemplazado a Estados Unidos como mayor emisor del mundo. El rápido crecimiento proyectado hacia 2050, junto con el crecimiento de la población implica que las GEMs serán las que más contribuirán a las emisiones futuras. Mientras que las GEDs son las que más han contribuido a las emisiones históricas, se espera que las GEMs sean las responsables de gran parte del calentamiento futuro del planeta. Si las GEMs logran limitar para el 2050 sus emisiones a los niveles de 2005 y reducir las emisiones por

deforestación en un 50 por ciento, puede que las temperaturas solo aumenten 2,7 ° C en comparación al nivel de 1990. Esto evitaría algunos de los peores impactos. A través de sus acciones, las GEMs pueden controlar su propio destino y el del planeta.

Una proporción significativa de los beneficios generados por la acción de los GEMs serán el resultado del control de las emisiones por parte de la China, India y Brasil. Si solo estas tres GEM toman acciones, el aumento de la temperatura se podría restringir a alrededor de 3,5 ° C por encima de los niveles de 1990. Esto reduciría los daños experimentados por estos países. Las pérdidas de China se estiman en un 2,2 por ciento del PBI del 2100, comparado con un 3,2 por ciento si las GEM no actúan y las pérdidas de la India se estiman en un 4,2 por ciento del PBI, contra un 5,9 por ciento sin ninguna acción por parte de los GEMs.

Independientemente de si algunas o todas la GEMs toman medidas, es probable que el aumento de temperatura igualmente genere graves consecuencias. Muchos científicos consideran que incluso un aumento de 2° C como máximo frente a los peligrosos riesgos del cambio climático es inaceptable. Esta posición se reconoce en el acuerdo de Copenhague. Limitar el aumento de la temperatura a 2° C sobre los niveles preindustriales requeriría acciones más ambiciosas por parte de las GEMs y las GDEs y también el resto del mundo.

Ante estas sombrías estadísticas, no es sorprendente que las GEMs ya hayan empezado a tomar acciones. Muchas GEMs rápidamente han acelerado sus esfuerzos en innovación hacia tecnologías de bajas emisiones de carbono. China, por ejemplo, es ahora uno de los líderes mundiales en energía solar, eólica y nuclear; así como también en autos eléctricos; y trenes de alta velocidad. Brasil se ha comprometido a reducir la deforestación y ha lanzado un sofisticado mecanismo de seguimiento en tiempo real de la misma. EL undécimo plan de cinco años de la India (2008-2012) incluye medidas con el objetivo de aumentar la eficiencia energética en un 20 por ciento para el 2016-17. Corea del sur y México han impuesto las metas de emisiones absolutas y es probable que varias GEMs le ganen a los Estados Unidos en la introducción de precios de carbono.

1. Argentina, Brasil, China, India, Indonesia, Corea del Sur, México, Sudáfrica and Turquía.

2. Definidas como una reducción del 80 por ciento en los niveles de 1990 de aquí a 2050 (y ningún cambio en el uso de la tierra cambie las emisiones), y emisiones constantes de este punto en adelante

3. Australia, Canadá, Unión Europea, Francia, Alemania, Italia, Japón, Rusia, Arabia Saudita, Reino Unido, Estados Unidos.

Sin embargo las políticas actuales no son suficientes.

Cuadro 8.1: ¿Deberían las economías de mercados emergentes actuar frente al cambio climático o esperar? (cont.)

Sin embargo las políticas actuales no son suficientes. Si las GEMs acelerarán sus esfuerzos, podrían desencadenar una carrera de bajas emisiones de carbono en la que estarían bien posicionados para ganar. Además de reducir en nivel de daño como resultado del cambio climático, una acción coordinada de las GEMs podría desencadenar que las GDEs ingresen en la carrera para la reducción sus emisiones, abriendo el mercado para los productos de bajas emisiones de carbono producidos por las GEMs. Por ejemplo, un informe del HSBC predijo que si los gobiernos fueran más allá de los compromisos asumidos durante del acuerdo de Copenhague 15, entonces, incluso en 2020, el mercado de bajas emisiones de carbono valdría \$ 2,7 billones; 30 por ciento menos que si los gobiernos simplemente mantienen sus compromisos de Copenhague 2015 y 100 por ciento menos que en el peor escenario.

La transición tiene sus costos, pero los costos sólo aumentan con retraso. El crecimiento intensivo de los combustibles fósiles implica la construcción de nuevo capital convencional, que probablemente tendrá que ser desechado en el corto plazo cuando se produzca un ajuste de cuentas por el costo total de producción de energías convencionales contaminantes. Si los países se adelantan con rapidez, pueden acelerar la tasa de progreso técnico en tecnologías de bajas emisiones de carbono.

Estos dos factores muestran que comenzar la transición más temprano permitirá que el proceso sea más gradual, mejor planificado, y por lo tanto menos costoso. Por ejemplo si las GEMs hubiesen empezado a tomar acciones en el 2012 para reducir las emisiones a los niveles del año 2005 para el 2050 entonces sólo tendrían que lograr una reducción del 0,4 por ciento anual. Si esperan hasta 2030 para actuar (una típico caso de punto de partida retrasado), con la intención de alcanzar el mismo objetivo para el año 2070, las reducciones promedio deberían ser de un 1,5 por ciento anual. Mientras que la experiencia histórica muestra que una reducción del 0,5 por ciento anual es alcanzable sin consecuencias económicas importantes, reducciones de más del 1,0 por ciento anual se encuentran típicamente asociadas con recesiones económicas prolongadas. En resumen, la investigación sugiere que los costos para las economías emergentes podrían ser entre 25 y 33 por ciento menores si se toman acciones tempranas.

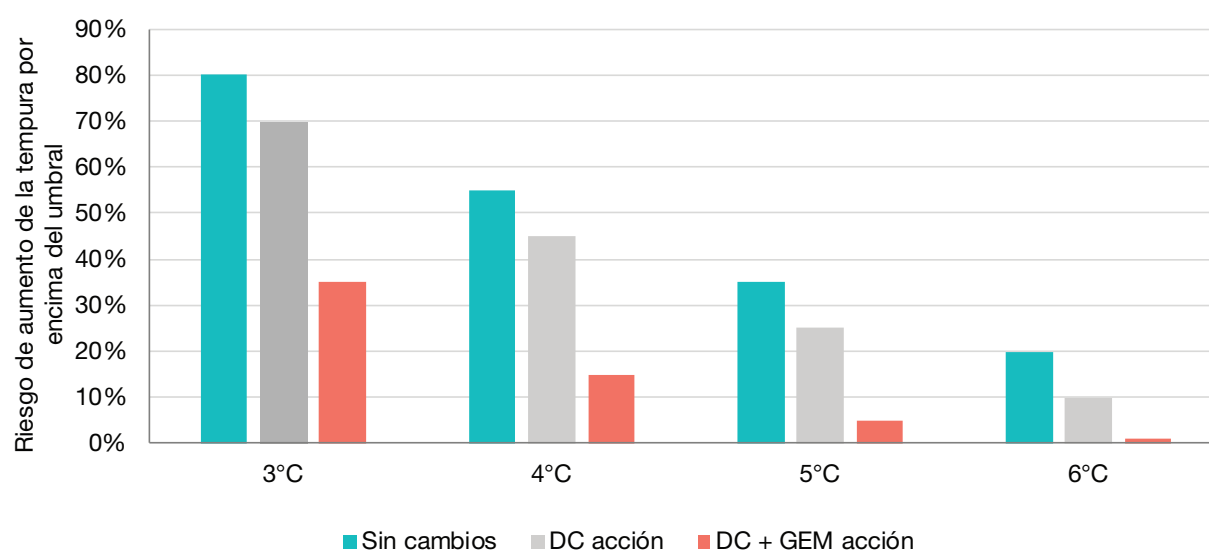
Luego del periodo de la transición, las GEMs tendrán un suministro de energía más seguro. Actualmente, seis de las nueve GEMs dependen de las importaciones para más del 20 por ciento del total de sus requerimientos energéticos. Los combustibles fósiles son suministrados por un pequeño número de países con un poder económico y geopolítico desproporcionado. Por el contrario, muchos recursos energéticos de baja cantidad de emisiones (solar, eólica, biomasa nuclear, hidroeléctrica, geotérmica) están más fácilmente disponibles en países GEM.

Las GEMs serán también lugares para vivir de manera más saludable y más eficiente. De las diez ciudades con la peor contaminación atmosférica del mundo, nueve están en países GEM. El uso de combustibles fósiles es en gran parte la responsable de las consecuencias perjudiciales para la salud de los 50 millones de personas que viven en estas ciudades; se estima que solo en China se producen 270.0000 casos de bronquitis crónica y 400.000 hospitalizaciones por enfermedad respiratoria o cardiovascular al año como consecuencia de la contaminación del aire. También se estima que por problemas relacionados a la contaminación del aire, las pérdidas por la baja en los rendimientos de los cultivos podrían llegar a ser de unos \$6 a \$ 10 mil millones al año en la India y China para el 2030. Estos problemas son lo suficientemente graves, y es muy importante mitigarlos; un estudio ha sugerido que reducir las emisiones en un 15 por ciento a través de un precio del carbono en China valdría la pena incluso si fuese solo por estos motivos. Por otra parte, existe la posibilidad de que las GEMs implementen medidas que por un lado reduzcan las emisiones y por el otro generen ahorros de eficiencia de al menos \$ 100 mil millones anuales.

Las GEMs podrían aprovechar la agenda política climática y ampliar estas oportunidades, con un anuncio coordinado, basado en sus propios intereses y explotar el miedo a "perder la carrera para bajar las emisión de carbono" en occidente. Esta estrategia probablemente reduzca la resistencia de las GDEs a tomar acciones respecto al cambio climático, lo cual beneficiaria a las GEMs. Sin embargo, independientemente de la acción de las GDE, sin una acción temprana por parte de las GEMs, ellos mismos corren el riesgo de sufrir los impactos del cambio climático.

El capítulo concluye con la revisión de algunas de las implicaciones de estos efectos.

Figura 8.4: La acción de las GEMs es importante para reducir el riesgo catastrófico del daño debido al cambio climático



Fuente: Ward et al. (2012)

concretos: eficiencia económica, productividad y seguridad energética, oportunidades generadas en los nuevos mercados y el riesgo de inversión de capital en activos de alto consumo de carbono que eventualmente se volverán obsoletos. Como demuestra el acuerdo China – Estados Unidos, una vez que los beneficios económicos de la transición son ampliamente reconocidos, la respuesta política de importantes socios comerciales de los mercados emergentes puede ser muy rápida. La cuarta sección pone estos resultados en el contexto político actual, examinando las posibles futuras trayectorias.

El capítulo concluye con la revisión de algunas de las implicaciones de estos efectos. Mientras que las consecuencias a corto plazo no se encuentran en la escala, digamos, de las consecuencias negativas de las crisis financieras o los efectos positivos del nuevo acuerdo comercial global, son, sin embargo, sustanciales. Y, a largo plazo, los cambios en el clima nos podrían obligar a literalmente “redibujar el mapa”. Cambios en la geografía física sin duda

conduciría a cambios en la geografía política, medida que el hombre se mueva en gran número de ambientes que sufren estrés hacia medios más habitables. Mientras que muchos de estos riesgos parecen remotos en el tiempo, así son también los retrasos de nuestra infraestructura climática.

El contexto científico

El quinto Informe de evaluación del IPCC (AR5)

Los resultados principales del quinto informe de evaluación (IE5) del Panel Intergubernamental sobre cambio climático (IPCC), publicado en septiembre de 2014, son: (1) el cambio climático existe y es resultado de la actividad antrópica; (2) los impactos del cambio climático son ya observables en los patrones climáticos y en las sociedades; y (3) si no reducimos las emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) a cero, el calentamiento global será cada vez mayor y el cambio sobre los patrones

El primer hallazgo importante se basa en el siguiente análisis simple.

climáticos será continuo, afectando de forma severa a los sistemas humanos y la naturaleza. A continuación cada uno de estos es considerado separadamente.

El primer hallazgo importante se basa en el siguiente análisis simple. En primer lugar, los niveles de producción y consumo humanos producen emisiones de alrededor del equivalente de 30 a 40 mil millones de toneladas de gases de efecto invernadero (GEI), como dióxido de carbono, metano y óxido nitroso. En segundo lugar, la concentración atmosférica de GEI ha aumentado junto con las emisiones y ahora es más alta que en cualquier otro momento en los últimos 800.000 años. En tercer lugar, sabemos que el aumento de los GEI en la atmósfera es debido a la actividad antrópica, dado que el carbono de origen fósil tiene una proporción diferente del isótopo carbono 14 que el carbono natural, con lo cual existe un tipo de indicador antrópico en la atmósfera. Los procesos naturales no son los responsables de la creciente concentración de GEI en la atmósfera; la causa es la actividad antrópica. En cuarto lugar, sabemos exactamente cuánto calor es atrapado por GEI — esto puede medirse en un laboratorio y está más allá del debate. Por lo tanto se prevé que un aumento de GEI conducirá al calentamiento. Quinto, el calentamiento ha sido inequívocamente observado desde los niveles preindustriales, lo cual es un hecho, y los cambios en la atmósfera y los océanos a partir de la mitad del siglo XX no tienen precedentes. Por estas razones, está ahora fuera de toda duda que el cambio climático es real y el hombre está contribuyendo a él. Lo novedoso del informe 2014 es la conclusión del IPCC que es muy probable (específicamente 95-100% probable) que la actividad antrópica sea la causa principal del calentamiento entre 1951 y 2010. En comparación con el último informe (AR4) de 2009, desafortunadamente existe hoy una mayor certidumbre de que las actividades humanas sean la causa del calentamiento global.

El segundo hallazgo importante del IPCC es que el cambio climático ya está teniendo efectos preocupantes sobre el clima, con impactos en los sistemas humanos y

naturales en todo el mundo. Estos impactos varían fuertemente entre las regiones. Desde la segunda mitad del siglo XX, los eventos climáticos extremos observados pueden vincularse con la influencia antrópica sobre el clima. Algunos ejemplos son el aumento observado de las olas de calor y la reducción observada de las temperaturas frías extremas, un aumento del nivel del mar y un aumento en el número de eventos de fuertes precipitaciones. Estos acontecimientos ya han tenido influencias importantes en los sistemas humanos y naturales mediante el incremento de tormentas fuertes, sequías, inundaciones y otros eventos, como por ejemplo, los aludes luego de fuertes lluvias, etc.). La magnitud del impacto de estos eventos depende mucho del nivel exposición de estos sistemas en las regiones afectadas (personas, bienes e infraestructura en riesgo) y también la vulnerabilidad (resistencia a los choques externos) de los sistemas humanos y naturales, pero ahora es estadísticamente evidente que el cambio climático ha aumentado la frecuencia de los desastres climáticos intensos (Thomas, Albert & Hepburn 2014).

La Figura 8.5 proporciona una visión general de los riesgos actuales y esperados debido al cambio climático. Por ejemplo, considera el riesgo de muerte por olas de calor en Asia (panel de “mortalidad humana relacionada con el calor”). Actualmente el nivel de riesgo de muerte por olas de calor se encuentra en un nivel medio (componente superior de la barra gris), el cual podría reducirse a bajo (componente superior de la barra azul) dadas determinadas medidas de adaptación como el aire acondicionado. En el corto plazo (2030-2040), este riesgo se elevará a un nivel medio alto, que se reducirá a un nivel medio gracias a las medidas de adaptación. Si somos capaces de contener el aumento de temperatura a 2° C, lo cual va a ser muy difícil, entonces el riesgo es “sólo” alto, reducido a medio alto adoptando medidas de adaptación. Si continúan las trayectorias convencionales de negocios, que implican un aumento de la temperatura de 4° C, el riesgo de muerte por las olas de calor en Asia es alto y el mejor

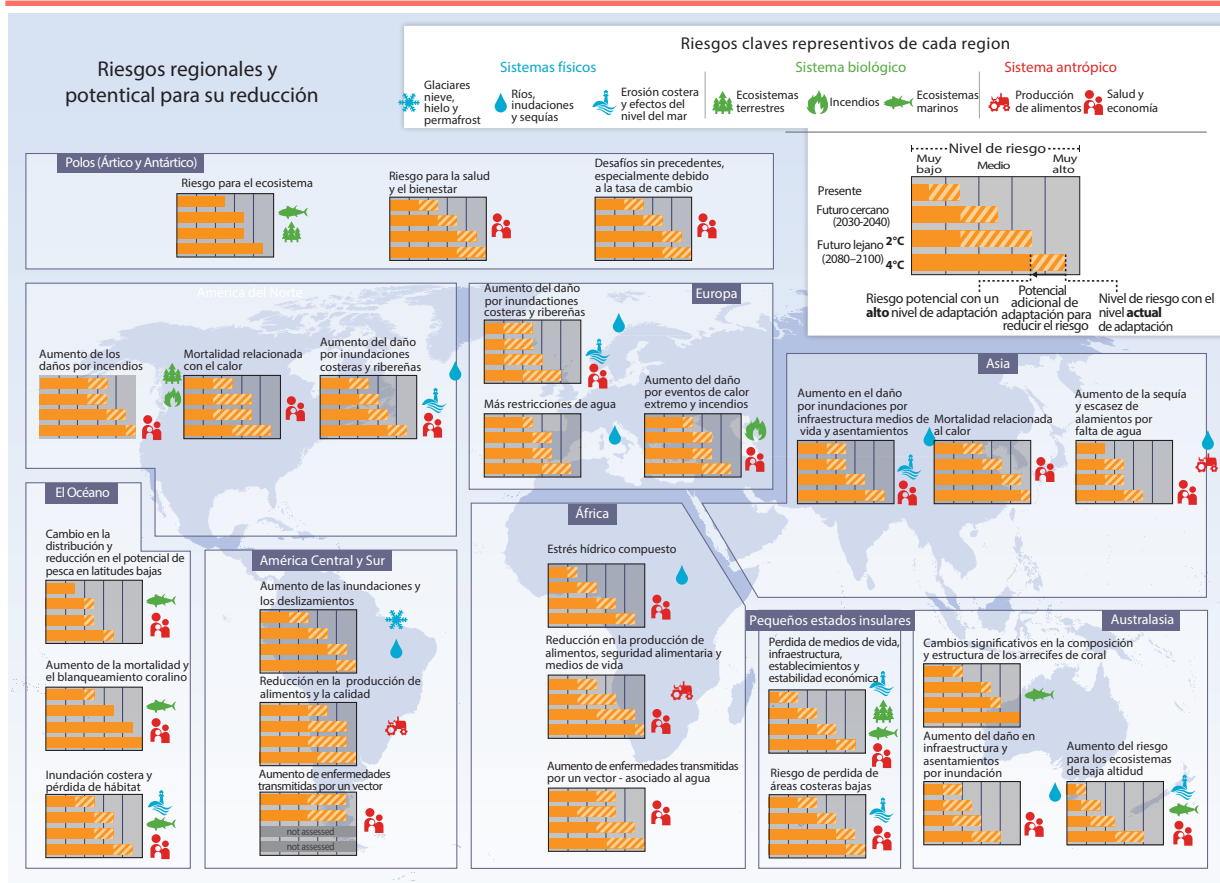
El tercer hallazgo clave del IPCC es que son las emisiones de GEI acumuladas a través del tiempo lo que determinará la media global del calentamiento a fines del siglo XXI y después.

resultado adoptando medidas de adaptación sigue siendo de alto a muy alto.

El tercer hallazgo clave del IPCC es que son las emisiones de GEI acumuladas a través del tiempo lo que determinará la media global del calentamiento a fines del siglo XXI y después. A menos que las emisiones netas se reduzcan a cero, la temperatura seguirá aumentando. Las proyecciones actuales de las emisiones no son consistentes con el hecho de limitar el calentamiento global a 1,5-2,0 °C para el 2050. Mientras que los compromisos bajo el acuerdo de Cancún son consistentes con los escenarios en los cuales “probablemente” (66-100%

probabilidad) el calentamiento global se limite a 3° c (para 2100), las proyecciones actuales basadas en el actual nivel de emisiones de carbono más bien sugieren un aumento de 3.7-4,8 °C (2100) si no se implementan nuevas políticas de mitigación. Esto aumentaría la probabilidad de “impactos graves, generalizados e irreversibles hacia las personas y los ecosistemas” como resultado del aumento de la incidencia de olas de calor, mayor y más frecuentes estrés hídrico (tormentas, inundaciones, sequías, etc.), acidificación de los océanos y aumento del nivel del mar (IPCC 2014). Ya que los impactos dependen de las emisiones acumuladas, es decir, los GEI acumulados en la

Figura 8.5: EL cambio climático tiene varios riesgos que se encuentran especificados para varias partes del mundo



Por lo tanto, el IPCC concluyó que el ser humano necesita empezar a prepararse para adaptarse a los cambios del clima, además de trabajar tan duro como sea posible para evitar que el peor de los escenarios ocurra.

atmósfera, ya estamos probablemente en la posición donde tengamos que aplicar tecnología para extraer GEI de la atmósfera con el objeto de restringir el aumento de la temperatura. Descarbonizar completamente nuestros sistemas económicos y detener todas las emisiones de gases de efecto invernadero probablemente no sea suficiente dadas las proyecciones de emisiones actuales, — será necesarias tecnologías de emisión negativa.

Por lo tanto, el IPCC concluyó que el ser humano necesita empezar a prepararse para adaptarse a los cambios del clima, además de trabajar tan duro como sea posible para evitar que el peor de los escenarios ocurra. Con suerte, el clima no será tan sensible a los aumentos en los GEI como parece actualmente, y el calentamiento que resulta de las emisiones de gases de efecto invernadero estará en el extremo inferior de la distribución de las estimaciones. Pero en lugar de confiar y cruzar los dedos, una estrategia prudente implica innovar para reducir los costos de tecnologías limpias y la sensata aplicación (al menos) de precios de carbono basados en el interés propio (*enlightened self-interest*) para acelerar la transición inevitable a la descarbonización completa. No es inverosímil que el interés propio y un fuerte enfoque en la innovación podría limitar el calentamiento a 3° C o menos.

Cambio climático en las economías de mercados emergentes

Esta sección explora los impactos de los cambios físicos del clima (más que las transiciones políticas y de mercado) en las economías de mercado emergentes. El cambio climático y sus respectivos impactos ya están en marcha, y los científicos proyectan que los impactos aumentarán en gravedad y frecuencia en los próximos años y décadas. La comprensión de los riesgos es pertinente en el proceso de toma de decisión del tipo de acciones a llevar adelante, para que las economías de mercado emergentes estén lo más preparadas posibles para mitigar los impactos. Entender los riesgos también ayuda a aclarar la naturaleza de interés colectivo compartido por las economías de

mercados emergentes en la toma de medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y garantizar que los países ricos hagan lo mismo.

Los impactos físicos del cambio climático abarcan a todos los sectores y regiones, y cuatro notables conclusiones de AR5 del IPCC al respecto (con alta confianza) son que habrá:

1. Riesgo de graves enfermedades y problemas en los medios de subsistencia ocasionados principalmente por tormentas, aumento del nivel del mar e inundaciones costeras; e inundaciones en algunas zonas urbanas; junto con períodos de calor extremo;
2. Riesgos sistémicos debido a fenómenos meteorológicos extremos ocasionarán la ruptura de redes de infraestructuras y servicios críticos;
3. Riesgo de inseguridad alimentaria e hídrica y pérdida de medios de vida rurales e ingresos, particularmente en las poblaciones más pobres; junto con riesgo de pérdida de ecosistemas, biodiversidad y servicios y funciones ecosistémicas.

La implicación de base es que los mercados emergentes tienen un interés en que se lleve adelante una fuerte acción sobre las emisiones a nivel mundial. Incluso si los países ricos toman medidas seriamente ambiciosas, no será suficiente — la acción por parte de los mercados emergentes también es necesaria para evitar los peores riesgos (Ward et al., 2012). Si no se toman medidas, y las temperaturas siguen aumentando, los mercados emergentes probablemente perderán valiosos activos humanos y físicos. Al mismo tiempo, como veremos, los mercados emergentes tienen una oportunidad importante de ser los líderes de la reducción significativa de las emisiones de carbono mundial.

Para evaluar los impactos del cambio climático esta sección se basa en los tres distintos escenarios desarrollados por Ward et al., (2012), que están relacionados con los cuatro escenarios de caminos de concentración

La implicación de base es que los mercados emergentes tienen un interés en que se lleve adelante una fuerte acción sobre las emisiones a nivel mundial.

representativos (Representative Concentration Pathways (RPC)) del IPCC en su reciente AR5:

En un escenario de altos niveles de carbono, descrito a menudo como de continuación de la producción de la forma actual (business as usual (BAU)), las tendencias de las emisiones se proyectan sobre las previsiones de PBI y modelos de cambio climático extraídos de la literatura. En el modelado realizado por Ward et al., (2012), este escenario implica que las temperaturas medias globales para el año 2100 estén 3,9 ° C por encima de los niveles de 1990 y proyecta una subida de nivel del mar medio mundial de aproximadamente 0,5 m para el mismo período.

En un escenario donde las principales acciones son de parte de los países desarrollados (DC action), en el cual solo los países desarrollados se comprometen a reducir las emisiones en un 80 por ciento respecto de los niveles de 1990 de aquí a 2050. En este escenario Ward et al (2012) proyecta un aumento de 3,3 ° C para el 2100 por encima de los niveles de 1990 con una probabilidad de 10 por ciento el aumento de temperatura podría superar los 6° C y un 45 por ciento de que podría ser superior a 4° C, valor que a menudo es utilizado como valor umbral para los efectos del cambio climático catastrófico. El aumento del nivel del mar en este escenario se proyecta en aproximadamente 0,4 m para el 2100 por encima de los niveles de 1990 con un 33 por ciento de probabilidades de que el aumento sea por encima de 0,5 m.

Los resultados del cambio climático en los escenarios planteados, el BAU y el DC action por sus siglas en inglés, indican que el mundo será considerablemente más cálido y los resultados son comparables a los resultados del escenario RPC8.5 del IPCC que proyecta un aumento de la temperatura de 3,7 ° C (intervalo probable de aumento de entre 2,6 y 4,8 ° C) y un aumento de nivel del mar medio mundial de 0,63 m (intervalo probable de 0,45 y 0,82 m) para el año 2100 por encima de los niveles de 1990.

El tercer escenario analizado por Ward et al., (2012) supone la toma de acciones por parte de los países desarrollados (DC) y las economías de mercados emergentes

(GEM) (DC + GEM). Además de la acción de los países desarrollados, las GEMS también se comprometen a garantizar que las emisiones (excepto por el cambio en el uso del suelo) se encuentren en los niveles de 2005 para el año 2050 y las emisiones debidas a los cambios en el uso del suelo se reduzcan en un 50 por ciento respecto de los niveles de 2005. Los modelos muestran que el aumento de temperatura esperado para el 2100 en este escenario se reduciría significativamente a 2,4 ° C (casi un grado centígrado completo menos que si sólo los países desarrollados tomarán medidas) y el riesgo de incremento de temperatura de más de 6° C es casi cero. En otras palabras, si y sólo si las GEMS actúan junto con los países desarrollados, un aumento de la temperatura de más de 6 ° C puede evitarse por completo. El aumento esperado del nivel medio del mar a nivel mundial es en este escenario de aproximadamente 0.3-0.35 m y sus resultados se alinean en gran medida con el escenario de RCP6.0 del IPCC, que proyecta un aumento de temperatura para el 2100 de 2,2 ° C (por encima de los niveles de 1990) (intervalo probable entre 1,4-3,1°C) y una subida de nivel medio del mar mundial de 0,48 m (intervalo probable de entre 0.33 0.63 m).

Cabe mencionar que el IPCC incluye 2 escenarios adicionales en su último informe AR5, el RCP2.6 y el RCP4.5, que se definen por el menor incremento de temperatura esperado y el menor aumento del nivel del mar (Tabla 8.1). Estos escenarios requerirían de reducciones más significativas de las emisiones de por parte de los países desarrollados y las GEMs (y otros países) de lo que se describe anteriormente. Representan una acción agresiva sobre el cambio climático que, incluso aunque colectivamente racional, se extiende mucho más allá del estrecho interés propio de los distintos países.

Los modelos sugieren que existe un riesgo significativo de pérdidas graves de PBI para las GEM en el escenario BAU y en los escenarios de acción solo por parte de los países desarrollados. Ward et al (2012) por ejemplo, sugiere que para el año 2100 para las tres GEMs más grandes – China, India y Brasil — la pérdida de PBI debido

La conclusión clave es que la acción por parte de los mercados emergentes del G20 (GEMs), liderados por Brasil, India y China, es fundamental para reducir el riesgo de un cambio climático catastrófico.

a impactos cuantificables podría ser de hasta 8-10 por ciento del PBI (con una probabilidad del 10 por ciento) si las GEMs no toman medidas contra el cambio climático⁵. China experimentaría daños de entre el 8 y 10 por ciento del PIB para el año 2100 (con una probabilidad del 10 por ciento), estimación que se reduce a entre 2-4% del PBI en el escenario donde ambos tipos de países, DC + GEMs, toman medidas. En la India, las cifras equivalentes son 3-10 por ciento del PBI que se corresponde a sólo 1-5 por ciento en el escenario de DC + GEMs y en Brasil el rango de daño máximo es 2 – 9 por ciento del PBI en los escenarios BAU y DC y de sólo 1 – 4% del PBI cuando se suma la acción de las GEMs.

La conclusión clave es que la acción por parte de los mercados emergentes del G20 (GEMs), liderados por Brasil, India y China, es fundamental para reducir el riesgo de un cambio climático catastrófico. El máximo daño sufrido en estos tres países: Brasil, India y China — para el año 2100 se reduce a la mitad en el escenario en que las GEMs se unen a los países desarrollados en la toma de acciones en comparación con una situación donde no se realiza ninguna acción por su parte. Por ejemplo, la intervención de las GEMs reduciría el riesgo de inundaciones en Shanghai, el riesgo de muerte en el Amazona y el riesgo de interrupciones importantes en el ciclo hidrológico en India que podría reducir los suministros de agua que son vitales para la prosperidad de 250 millones de personas (Ward et al., 2012). Pasamos ahora a considerar algunos de los impactos claves del cambio climático con más detalle.

Efectos adversos del estrés hídrico, ej: sequías.

En un mundo substancialmente más cálido los modelos proyectan cambios significativos en el ciclo hidrológico. Mientras que los cambios no serán uniformes en todo el mundo, miles de millones de personas experimentarán mucho mayor o mucho menor suministro de agua en

comparación con las condiciones actuales (Warren et al. 2006). Por ejemplo, el caudal de los ríos de los Himalayas, que suministran a países que representan alrededor de la mitad de la actual población mundial, probablemente sería interrumpido (Stern 2007). El IPCC pronostica que las altas latitudes junto con el Pacífico ecuatorial, así como muchas regiones húmedas de latitudes medias son propensas a experimentar un aumento en la precipitación media anual en el escenario RCP8.5, mientras que las regiones subtropicales secas de latitudes medias experimentarán una disminución de la precipitación.

Además, un aumento en la temperatura, también implica un aumento de las cargas de sedimentos, nutrientes y contaminantes en las intensas lluvias, provocando un aumento en las concentraciones de contaminantes durante las sequías, y la interrupción del tratamiento del agua durante las inundaciones probablemente reducirá la calidad de la misma, lo cual plantea riesgos para la calidad del agua potable. O, dicho de otro modo, las regiones húmedas con una gran cantidad de precipitación probablemente experimentarán un aumento de las precipitaciones, pero con un deterioro de la calidad del agua, mientras que muchas regiones subtropicales, que son ya comparativamente secas, experimentarán menos lluvias y más sequías. Eventos de precipitación extrema en las latitudes medias y en las regiones tropicales húmedas serán más intensos y más frecuentes en el escenario RCP8.5, es decir, por ejemplo, el escenario BAU y DC, llevarían a un aumento del área afectada por monzones. Al mismo tiempo la precipitación monzónica y la precipitación relacionada con el fenómeno de El Niño (ENSO) a escalas regionales probablemente también se intensificarán. El IPCC concluye que “.. la fracción de la población mundial que experimentará escasez de agua y será afectada por las inundaciones aumentara con el nivel de calentamiento en el siglo XXI porque se proyecta que el cambio climático reducirá la cantidad de agua superficial y subterránea en la mayoría de las regiones subtropicales secas

5. . A pesar de las diferencias significativas en el marco de referencia y los supuestos de modelación utilizados por cada uno de los tres modelos (RICE, FUND, and PAGE) y en la magnitud absoluta de los daños previstos.

El nivel promedio del mar continuará subiendo en el transcurso de este siglo.

[...], intensificando la competencia por el agua entre los diferentes sectores [...].”

En Brasil, por ejemplo, el cambio de probabilidad de precipitación, la intensidad y ubicación en los escenarios de acción BAU y DC podrían resultar en una muerte progresiva de la selva amazónica lo cual tendría profundas consecuencias para Brasil y el mundo entero (Lenton 2008; Ward et al. 2012). La selva amazónica produce aproximadamente 20 por ciento del oxígeno del mundo, alberga aproximadamente 20 por ciento de las especies animales y vegetales del mundo y representa aproximadamente el 20 por ciento de entrada de agua dulce en los océanos del mundo (World Bank 2010; Parry de 2007). Además, la pérdida de selva tropical podría tener un enorme impacto desestabilizador sobre las emisiones globales ya que el carbono total almacenado en la selva amazónica se estima en 150-200 GtC (Brienen 2015). En comparación, las emisiones mundiales totales del 2012 fueron de alrededor de 10.6 GtC.⁶

India y su región circundante es otro caso donde se espera que los efectos adversos del creciente estrés hídrico reduzcan el caudal de los ríos Brahmaputra e Indus disminuyendo la capacidad de alimentación de cada cuenca hidrográfica en unas 25 a 30 millones de personas para el 2065 (Immerzeel, Van Beek y Bierkens 2010). En esta región del mundo, las tensiones políticas asociadas con la escasez del agua, así como las preocupaciones sobre migración, ya son altas. Los modelos predicen estos impactos tienen una probabilidad asociada de más del 75 por ciento en los escenarios del BAU y DC pero de menos del 50 por ciento en el del DC + GEMs (Ward et al., 2012).

6. . Para el año 2012, las emisiones de combustibles fósiles fueron 9,7 ± 0,5 GtC, lo que representa un aumento de 2,2% durante 2011 (una gigatonelada son mil millones de toneladas). Se estima que un adicional 0,9 ± 0. 5 GtC de cambio proviene del uso de la tierra. Sin embargo, la concentración de dióxido de carbono atmosférico en 2012 aumentaron sólo 5,2 ± 0. 2 GtC. El resto fue absorbido por los océanos (2,9 ± 0.5GtC) o la tierra (2.5 ± 0.9 GtC) (Met Office 2013).

Eventos extremos, enfermedades y conflictos

- El aumento de los eventos extremos y el nivel del mar

El IPCC considera que “los riesgos del cambio climático relacionados con los eventos extremos, como olas de calor, fuertes precipitaciones e inundaciones costeras, son moderados [...]” y que “... con el calentamiento adicional de 1° C, los riesgos serán altos...” porque “los riesgos asociados con algunos tipos de eventos extremos (por ejemplo, calor extremo) aumentan progresivamente con el mayor calentamiento [...]”.

El nivel promedio del mar continuará subiendo en el transcurso de este siglo. Mientras que el aumento no será uniforme en todas las regiones, es muy probable que veamos por lo menos algunos aumentos en el 95 por ciento en la superficie del océano y en alrededor del 70 por ciento de las costas en todo el mundo experimentarán probablemente un cambio en el nivel del mar de ±20% de la media mundial. En los escenarios del BAU y DC, se espera que el nivel medio global del mar ascienda unos 0.4-0.5 m para el año 2100 y en el escenario de DC+GEMs todavía se espera una aumento de 0.3-0.4 m. El IPCC estima al menos un aumento de 0,4 m en su escenario RCP2.6 (0.55 0.26 m intervalo probable) y hasta 6,3 m (intervalo probable 4.5-8.2 m) en su escenario RCP8.5.

En los Estados Unidos, el informe de riesgo de negocios (Risky Business Report) reveló que entre US\$ 66 y 106 mil millones del valor de propiedad costera existente podría estar por debajo del nivel del mar en 2050 y que este valor podría ascender a entre US\$ 238-507 mil millones para el año 2100 con un 5% de probabilidades de daño más allá de US\$ 701 mil millones para el año 2100 y US\$ 730 mil millones de propiedad adicional se podrían encontrar en riesgo durante la marea alta (Risky Business 2015).

Sin embargo, la subida del nivel del mar inducida por el cambio climático amenazaría a aún más activos en las GEMs, en un gran número de ciudades. Por ejemplo, Nicholls et al (2008), desarrolló una lista de las ciudades más vulnerables a inundaciones extremas inducidas por

Para algunas ciudades costeras en China y otras ciudades en el sur y sudeste de Asia, esto significa que el cambio climático podría doblar el número de personas expuestas a inundaciones.

el aumento promedio del nivel del mar de 0.5 m, sin tener en cuenta medidas de defensa, considera que 7 de las 20 ciudades más expuestas pertenecen a GEMs, que se estima que contarán con una población de aproximadamente 50 millones de personas para 2070. También en términos de exposición a activos, 8 de los 20 (y 6 de las primeras 10) ciudades más expuestas son parte de GEMs, con una exposición de activo combinados estimada en \$ 12,7 billones.

Para algunas ciudades costeras en China y otras ciudades en el sur y sudeste de Asia, esto significa que el cambio climático podría doblar el número de personas expuestas a inundaciones. En Shanghai, Dhaka y Kolkata, se duplicaría el número de personas y bienes expuestos a inundaciones costeras si el nivel del mar aumenta 0,5 m en comparación a si no subiera. En total, podría haber otros 17 millones de personas solo en estas tres ciudades que estarían expuestas a riesgo de inundaciones costeras para el 2070 (Nicholls et al. 2008). Pero no sólo China, Bangladesh y la India están en riesgo: Dasgupta et al (2007) concluyen que medido por la exposición de la población y por la exposición de PBI, Vietnam es el país más expuesto a la suba del nivel del mar, con más de 10 por ciento de su PBI proyectado y la población en riesgo.

- Enfermedades

En el último informe de evaluación, el IPCC considera (con un nivel de confianza muy alto) que “hasta mediados de siglo, el cambio climático proyectado, impactará sobre la salud humana principalmente al exacerbar los problemas de salud que ya existen”. Durante las próximas décadas, el cambio climático incrementará los problemas de salud en muchas regiones del mundo, pero especialmente en los países en vías desarrollo con ingresos relativamente más bajos. Los efectos incluyen una mayor probabilidad de lesiones, discapacidad a largo plazo y muerte que proviene del aumento en la frecuencia de incendio, olas de calor, inundaciones, movimientos de evacuación en masa causados por la lluvia, enfermedades transmitidas por el agua o los alimentos, lo que conduce a una pérdida

en la capacidad de trabajo y productividad laboral de las poblaciones vulnerables. Además, aumentará el riesgo de mala nutrición- y desnutrición en regiones pobres y junto con el aumento de áreas y épocas del año de infección en un mundo en calentamiento también se incrementará el riesgo de enfermedades transmitidas por vectores.

Mientras que estudios predictivos específicos de los países GEM sobre impactos sobre la salud a largo plazo son pocos, Tanser et al (2003) encontró que bajo el escenario de BAU, Sudáfrica experimentaría un aumento en la exposición a la malaria para el año 2100, cercano a la quintuplicación en personas por mes, desde 28 millones a 135 millones personas por mes por año.

El aumento de los días extremadamente calurosos no sólo llevan a disminución de la productividad y los riesgos para la salud humana y los sistemas de energía, sino que durante algunos meses del año el calor extremo podría superar el límite en el que el cuerpo humano puede mantener una temperatura normal sin aire acondicionado. En América Latina, África y el sudeste asiático, en el escenario de BAU para el año 2100 se espera que la combinación de alta temperatura y humedad en algunas zonas y épocas del año pueden llegar a poner en peligro actividades humanas comunes, incluyendo el cultivo de alimentos y el trabajo al aire libre.

- Conflictos

Hsiang et al (2011) examina en qué medida los cambios en el clima global han sido responsables de “episodios de violencia o incluso del colapso de civilizaciones” en el pasado. Mientras que estudios previos han encontrado solamente que “fenómenos meteorológicos al azar podrían correlacionarse con conflictos en algunos casos”, Hsiang et al (2011) asoció en forma directa los cambios climáticos de escala planetaria con patrones globales de conflicto civil utilizando datos de 1950-2004. Sus resultados indican que la probabilidad de un nuevo conflicto civil se duplique durante los años del Niño en relación con los años de la Niña; por lo tanto el ENSO (El Niño/Oscilación del Sur)

Es prácticamente seguro que se observarán temperaturas más extremas tanto cálidas como frías en la mayor parte de la tierra a escalas de tiempo diarias y estacionales, a medida que aumente la temperatura superficial media global en las próximas décadas hasta finales de este siglo.

pudo haber tenido un papel en el 21 por ciento de todos los conflictos civiles desde 1950.

Este hallazgo es apoyado en gran medida por los resultados del IPCC, que afirma en su reciente AR5 que “se proyecta que el cambio climático podría aumentar el desplazamiento de personas [...]” y que “...el riesgo de desplazamiento aumenta cuando las poblaciones que carecen de los recursos para la migración planificada experimentan mayor exposición a fenómenos meteorológicos extremos, como inundaciones y sequías. Por lo tanto el cambio climático puede aumentar indirectamente el riesgo de conflictos violentos amplificando los principales factores de estos conflictos, como la pobreza y las crisis económicas.”

Riesgo de estrés térmico, ej: pérdida de cosecha

Es prácticamente seguro que se observarán temperaturas más extremas tanto cálidas como frías en la mayor parte de la tierra a escalas de tiempo diarias y estacionales, a medida que aumente la temperatura superficial media global en las próximas décadas hasta finales de este siglo. Según el IPCC es “muy probable que [...] las olas de calor se produzcan con mayor frecuencia y mayor duración “mientras” que también seguirán ocurriendo algunos inviernos fríos ocasionalmente extremos.”

La agricultura es uno de los sectores económicos más sensibles al cambio climático debido a la producción agrícola depende de las condiciones meteorológicas, sobre todo la temperatura y la precipitación. Por lo tanto, el cambio climático tiene el potencial de alterar significativamente la productividad del sector. Lobell, Schlenker y Costa-Roberts (2011), por ejemplo, analizaron las tendencias climáticas y la producción global de cultivos para los 4 cultivos más importantes desde 1980 y encontraron que los rendimientos globales del maíz y el trigo disminuyeron 3.8 y 5.5 por ciento respectivamente, comparado con lo que serían sin cambios en el clima. En el caso de la soja y el arroz los ganadores por causa del cambio climático (por ejemplo por mayor participación y cambios beneficiosos

de temperatura) se compensan con los perdedores En algunos países analizados por Lobell et al., (2011), la disminución en el rendimiento de las cosechas debido al cambio climático es lo suficientemente grande para compensar una parte significativa del incremento en los rendimientos promedio que surgen de la tecnología, la fertilización de dióxido de carbono y otros factores.

Estos resultados en gran medida están de acuerdo con las conclusiones del IPCC, que establece que “todos los aspectos de la seguridad alimentaria son potencialmente afectados por el cambio climático, incluyendo desde la producción de alimentos hasta el acceso, uso y estabilidad de los precios”. Mientras que el sector de la agricultura en algunas regiones puede beneficiarse incluso de un clima más templado y mayor precipitación, por ejemplo, algunas partes de Kazakstán, en el caso de los cultivos de trigo, arroz y maíz en regiones tropicales y templadas, el cambio climático si no se toman medidas de adaptación impactará negativamente la producción. En general el 10 por ciento de las proyecciones para el período 2030-2049 muestran ganancias de rendimiento de más del 10%, y aproximadamente el 10 por ciento de las proyecciones muestran pérdidas de rendimiento de más del 25%, (en comparación con finales del siglo XX) (Figura 8.6). Una aumento en la temperatura global de 4° C o más, combinado con el aumento en la demanda de alimentos, plantearía grandes riesgos a la seguridad alimentaria, tanto a nivel global como regional.

Pero la agricultura no es sólo uno de los sectores económicos más sensibles al cambio climático — también es un sector relativamente importante en los países GEM;, actualmente representa aproximadamente el 10 por ciento de su economía (Hepburn y Ward 2011). Se esperan reducciones significativas en los rendimientos de los cultivos tanto en el escenario del BAU y el DC, que podrían dañar severamente las economías GEMs. Basado en el análisis del Banco Mundial (2010) y Müller et al (2010), para el año 2050, se espera que el cambio climático provoque disminuciones en los rendimientos

Sin embargo, el impulso a las producciones chinas no es suficiente para compensar las pérdidas en otros lugares.

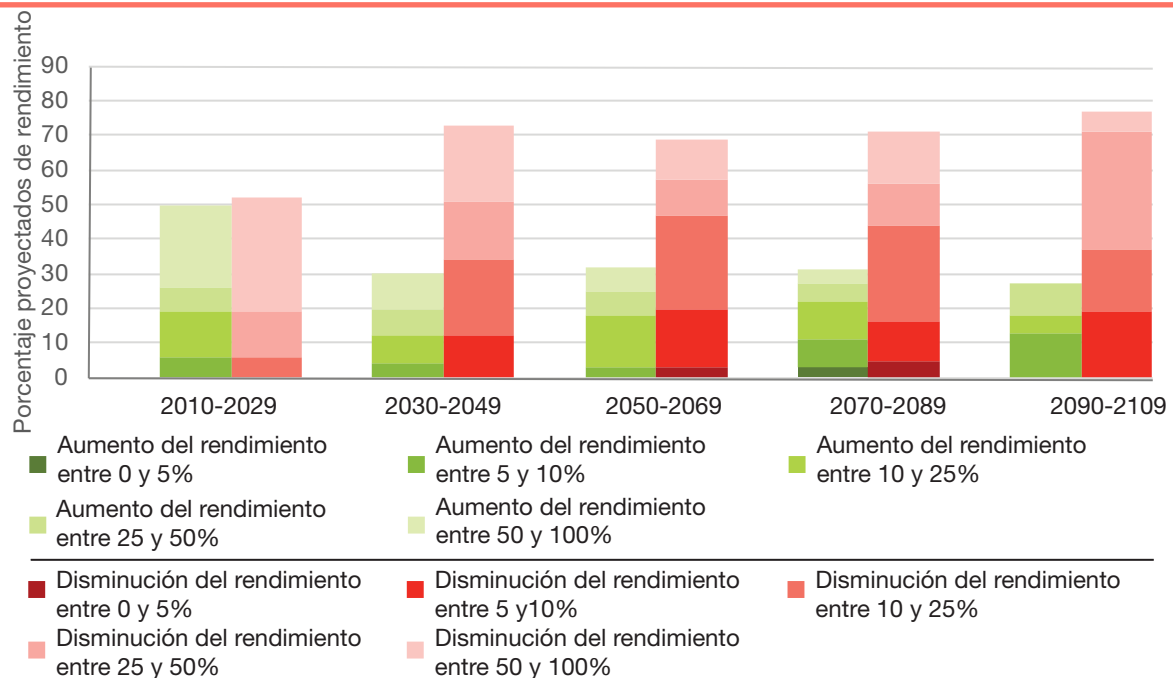
agrícolas en ocho de las nueve GEMs y en el caso de India, Argentina, Corea del sur, Brasil e Indonesia, estas disminuciones en el rendimiento podrían ser incluso superiores al 15 por ciento. Como se mencionó anteriormente, algunas regiones y economías podrían beneficiarse de un aumento en la producción agrícola debido al desarrollo de un clima más benéfico. China, por ejemplo, se espera que experimente un mayor rendimiento a través de condiciones climáticas más favorables. Sin embargo, el impulso a las producciones chinas no es suficiente para compensar las pérdidas en otros lugares.

La transición hacia los bajos niveles de carbono: oportunidades y amenazas

Esta sección considera las oportunidades económicas y las amenazas para los mercados emergentes debido a la inevitable transición a una economía de bajo carbono,

con un enfoque en tres ejemplos concretos: la eficiencia económica, productividad y seguridad energética y las oportunidades en nuevos mercados junto con el riesgo de inversión de capital en activos de alto carbono que serán posteriormente "varados". La primera de ellas es claramente una oportunidad, la innovación y el cambio crean posibilidades para la mejora de la eficiencia y productividad que los mercados emergentes podrían capturar. Las siguientes dos presentan las amenazas y oportunidades: están surgiendo nuevos mercados de tecnologías de bajas emisiones de carbono, bienes y servicios, y como demuestra la experiencia de China, parte de estos nuevos mercados son una oportunidad para los mercados emergentes. Pero con la aparición de nuevos mercados viene la amenaza de descenso en las cadenas de valor de los combustibles fósiles convencionales, y la tercer área

Figura 8.6: El cambio climático puede imponer grandes riesgos para los rendimientos de los cultivos



Fuente: IPCC (2014b)

Investigaciones recientes indican que la transición hacia una economía de bajas emisiones de carbono podría ayudar en general a las GEMs y los mercados emergentes a transformar sus economías para un nuevo paradigma tecnológico.

analiza especialmente el riesgo de la caída del valor de los mercados relacionados con el carbón y el petróleo.

Las posibles respuestas políticas que se pueden dar para capturar estas oportunidades y cubrir los riesgos van mucho más allá de los precios del carbono. A continuación se consideran cinco ejemplos. En primer lugar, muchos países han adoptado tarifas de ajustes (feed-in tariffs (FITs)) para las energías renovables, ofreciendo un precio fijo para facilitar la financiación de gastos de inversión en paneles solares y parques eólicos. En segundo lugar, el diseño inteligente de las ciudades para ser compactas y adecuadas para caminar y andar en bicicleta con opciones de transporte multimodal pueden mejorar la productividad y estilo de vida disminuyendo las emisiones. En tercer lugar, las normas de eficiencia de energía pueden generar importantes ahorros de consumo de energía a costo bajo e incluso negativo. En cuarto lugar, normas de calidad de aire pueden disminuir considerablemente los impactos negativos en la salud de los combustibles fósiles. En quinto lugar, los precios del capital natural (incluyendo el agua, la biodiversidad y carbono) pueden ayudar a enviar las señales adecuadas a los individuos y las empresas para que valiosos recursos naturales sean utilizados con sensatez. A continuación consideramos algunos de estos instrumentos de política en más detalle. Harvey et al., (2013) proporciona más consideración acerca de dichas políticas individuales y cómo podrían combinarse para ofrecer las reducciones necesarias.

Eficiencia económica, productividad y seguridad energética

Investigaciones recientes indican que la transición hacia una economía de bajas emisiones de carbono podría ayudar en general a las GEMs y los mercados emergentes a transformar sus economías para un nuevo paradigma tecnológico. Esta transformación puede resultar en un aumento de la seguridad energética, ciudades más limpias con ciudadanos más sanos y más productivos, sectores industriales más competitivos y sectores agrícolas

más productivos. Algunas de las GEMs ya han tomado acciones contra el cambio climático pero acelerando y aumentando estas acciones se daría lugar a beneficios económicos y sociales adicionales a los países involucrados, además de los beneficios de reducir los peores riesgos del cambio climático.

Regulaciones para la eficiencia

En estudios de casos y análisis estadísticos se observa ampliamente, que los shocks a los procesos de producción bien establecidos y modelos de negocio pueden conducir a una mejora en la eficiencia, incluso cuando las ineficiencias podían en teoría ser identificadas y mejoradas sin tener que atravesar el shock. Esto plantea la siguiente pregunta: si hay disponibles oportunidades rentables para mejorar la eficiencia, ¿por qué las empresas no las llevan adelante sin necesidad de estímulo externo? Sin embargo, los expertos en administración y los economistas de comportamiento como Porter (1991), Porter & van der Linde (1995) y Clark, Feiner & Viehs (2014) han identificado una variedad de razones por las cuales los enfoques más 'oblicuos' pueden ser éxitos en la conducción de la eficiencia a nivel de la empresa y a nivel nacional (Kay 2011).

La eficiencia energética ha sido considerada durante mucho tiempo como la acción económicamente más sensata — de hecho obvia— a llevar adelante dentro de la cartera de acciones relacionadas al cambio climático. Mientras que los beneficios ambientales son a menudo considerablemente exagerados por los ambientalistas e ingenieros que tienden a subestimar la importancia del efecto rebote, es muy probable, sin embargo, que se producen algunos de los beneficios ambientales, y lo más importante es que los beneficios económicos son claramente significativos (Gillingham et al., 2013)

En términos económicos las oportunidades beneficiosas de aumentar la eficiencia energética son bien conocidas. Ellas son a menudo pasadas por alto debido a fallas del mercado, como la ineficiencia informativa, externalidades o limitaciones en los mercados de capital.

El uso de combustibles fósiles no sólo provoca la emisión de GEI como el dióxido de carbono sino también libera contaminantes activos y nocivos a escala local como dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y sobre todo material particulado (MP).

La Comisión Mundial sobre la economía y el clima (2014) informó, de acuerdo con otras organizaciones como McKinsey & Company (2009ab), Banco Mundial (2009) y el Banco Asiático de desarrollo (2009), que muchas de las medidas de mitigación que se podrían tomar relacionadas con la eficiencia energética tienen una rentabilidad positiva y además de reducir las emisiones. En los mercados emergentes, Hepburn y Ward (2011) identificaron un ahorro económico anual de alrededor \$ 50 mil millones para China y \$ 15 mil millones para Brasil solamente. Independientemente de la preocupación por el cambio climático, estas son las medidas económicas que deben ser apoyadas y promovidas por los responsables políticos en los respectivos países.

Calidad del aire y productividad

El uso de combustibles fósiles no sólo provoca la emisión de GEI como el dióxido de carbono sino también libera contaminantes activos y nocivos a escala local como dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y sobre todo material particulado (MP). Estos contaminantes del aire son la causa de un número de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, como el asma, cáncer de pulmón y bronquitis crónica. Además de matar a ciudadanos productivos, estos problemas han demostrado conducir a un mayor absentismo y hasta hospitalización de los trabajadores, lo que no sólo reduce su productividad en forma directa, sino que también aumentan la carga sobre los servicios nacionales de salud y reduce la productividad económica general.

Muchos mercados emergentes continúan teniendo un alto porcentaje de carbón y petróleo en su matriz energética nacional y por lo tanto sufren las consecuencias de la contaminación atmosférica. Mientras que parece ser "barato", los costos totales para la economía del uso de combustibles fósiles son raramente tenidos en cuenta cuando se toman decisiones sobre la diversificación energética. Nueve de las diez ciudades con la peor calidad de aire del mundo se encuentran en países de mercados

emergentes con una concentración media anual de cinco a ocho veces del nivel estándar OMS de 20 microgramos por metro cúbico, afectando a más de 50 millones de personas, como se muestra en la figura 8.7 (Hamilton, Brahmhatt, Bianco y Jiemei 2014).

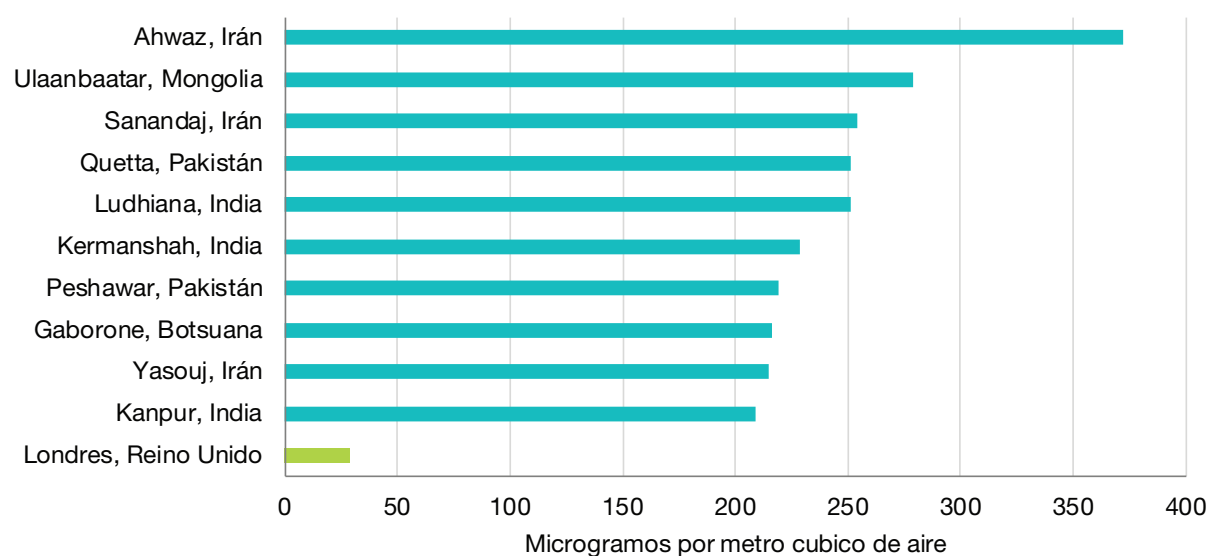
En China, como un ejemplo particularmente severo, más de la mitad de la población urbana vive en ciudades con concentraciones de contaminantes dañinas (especialmente MP) que superan 5 veces los niveles establecidos por la OMS. El Banco Mundial estimaba hace más de siete años que los niveles de contaminación en ese momento llevan a aproximadamente 270.000 casos de bronquitis crónica y 400.000 hospitalizaciones por enfermedades respiratorias o cardiovasculares cada año. En ese entonces se estimó que hasta el 13 por ciento de las muertes de los habitantes urbanos en China podrían ser prematuras debido a la contaminación del aire (Banco Mundial 2007).

En el año 2010, el informe mundial de carga de enfermedades (Global Burden of Disease report), de la Organización Mundial de la Salud, sugirió que la situación ya era considerablemente peor (OMS 2015a). Mientras que esto sólo mide los efectos nocivos de las partículas más pequeñas, MP 2.5, (y no incluye MP10), muestra que el número de muertes supera el millón de personas al año sólo en China. Como muestra la tabla 8.2, varias economías de mercados emergentes están matando una gran cantidad de gente con su aire contaminado.

Por último pero no menos importante, el sector agrícola podría beneficiarse de medidas de mitigación. El uso de combustibles fósiles no sólo conduce a la emisión de los contaminantes del aire perjudiciales descritos anteriormente, sino también a la formación de ozono de bajo nivel, que reduce la fotosíntesis de la flora local y por lo tanto afecta el rendimiento de los cultivos y el crecimiento de las plantas. Esto ya está afectando los rindes de los cultivos a nivel mundial y previsiones relativamente recientes estiman una pérdida adicional US\$ 6 billones anuales debido a la disminución en el rendimiento de cultivos en la India y China para el 2030. También es probable que se produzca

Las economías de mercado emergentes son diversas. Algunas, como Kazajstán, Indonesia y México, son países para los cuales las exportaciones de combustibles fósiles son significativas.

Figura 8.7: 9 de las 10 ciudades más contaminadas son parte de las GEMs



Nota: Londres – que no es una ciudad europea particularmente limpia - se incluye con fines comparativos.

Fuente: La comisión global para el clima y la economía (2014)

un impacto negativo sobre la agricultura en los Estados Unidos (Van Dingenen et al. 2009; Fisher et al. 2012).

Estudios anteriores sugieren que una reducción de 15 por ciento de las emisiones de dióxido de carbono en China podría generar un aumento en la producción nacional de arroz del 0,29 por ciento y en la producción de trigo del 0,68 por ciento, que equivale en total a un 0,1% del PBI aproximadamente (O'Connor 2003). Estas estimaciones incluso excluyen los efectos de una reducción de la lluvia ácida, que se estima que le costará a la economía tanto como \$ 3,6 mil millones (a precios de 2003) anuales por la disminución en el rendimiento de los cultivos (World Bank 2007). Un efecto sinérgico importante es que parece existir un vínculo entre la tasa de migración y el rendimiento de los cultivos. Feng et al (2012) encontró que por cada 1 por ciento de disminución en los rendimientos del maíz en los Estados Unidos se produce una reducción neta de 0.17 por ciento de la población a través de la migración.

Seguridad Energética

Las economías de mercado emergentes son diversas. Algunas, como Kazajstán, Indonesia y México, son países para los cuales las exportaciones de combustibles fósiles son significativas. Estas economías tienen un superávit de al menos algunas formas de energía y en algunos aspectos son “energéticamente seguros” al menos en el corto plazo. La oportunidad para estos países es desplegar tanto de las nuevas tecnologías limpias como sea posible para satisfacer sus necesidades energéticas internas y así en un corto plazo poder exportar más de su energía fósil a otros países, hasta que sus clientes también cambien a energías limpias.

Sin embargo, muchos mercados emergentes, y de hecho todos los grandes mercados emergentes que componen las GEMs, importan combustibles fósiles para satisfacer parte de su demanda energética. Siete de las nueve GEMs importan hoy en día más del 20 por ciento de su demanda total de energía y por lo tanto son

La transición a una economía de bajas emisiones de carbono requerirá cambios importantes en infraestructura e innovación tecnológica, creando nuevas oportunidades de mercado para nuevas empresas.

Tabla 8.2: Varias economías de mercados emergentes causan la muerte de un gran número de personas por el aire contaminado, medido por la estimación de muertes por la exposición a MP 2.5

	Percentil 2.5	Mediana	Percentil 97.5
Brasil	5,218	7,582	10,449
Canada	5,607	7,171	8,957
China	1,037,790	1,233,890	1,409,610
Alemania	34,573	41,582	49,328
India	528,681	627,426	726,434
Indonesia	54,211	63,826	74,627
Iran	28,108	32,288	36,624
Japan	50,578	64,196	79,077
Corea del Sur	18,128	23,036	28,016
Mexico	17,797	20,496	23,307
Rusia	78,257	94,558	112,025
Arabia Saudita	7,321	8,550	9,667
Sudáfrica	2,504	3,208	4,044
Reino Unido	18,854	23,373	27,996
Estados Unidos	84,723	103,027	122,383

Fuente: Hamilton et al. 2014; World Health Organization 2010

fuertemente dependientes de las importaciones (Figura 8.8). Ser dependientes de la importación de combustibles fósiles implica necesariamente que sus economías internas están expuestas a eventos fuera de su control directo, tales como variabilidad de precio o riesgos geográficos y geopolíticos en los países exportadores y a lo largo de rutas de transporte de combustibles fósiles.

Aumentar la proporción de fuentes internas de energía baja en emisiones, que no requieran de combustibles fósiles, reduce la dependencia de los países exportadores. La distribución geográfica de los recursos petroleros actualmente le otorga a un número limitado de países un gran poder sobre el suministro de energía mundial. Reducir la dependencia de importaciones de combustibles fósiles sería por lo tanto liberar a los países debido al gran número de tecnologías energéticas diferentes de bajas emisiones de carbono disponibles (tales como solar, eólica, biomasa, nuclear, hidroeléctrica, y geotérmica).

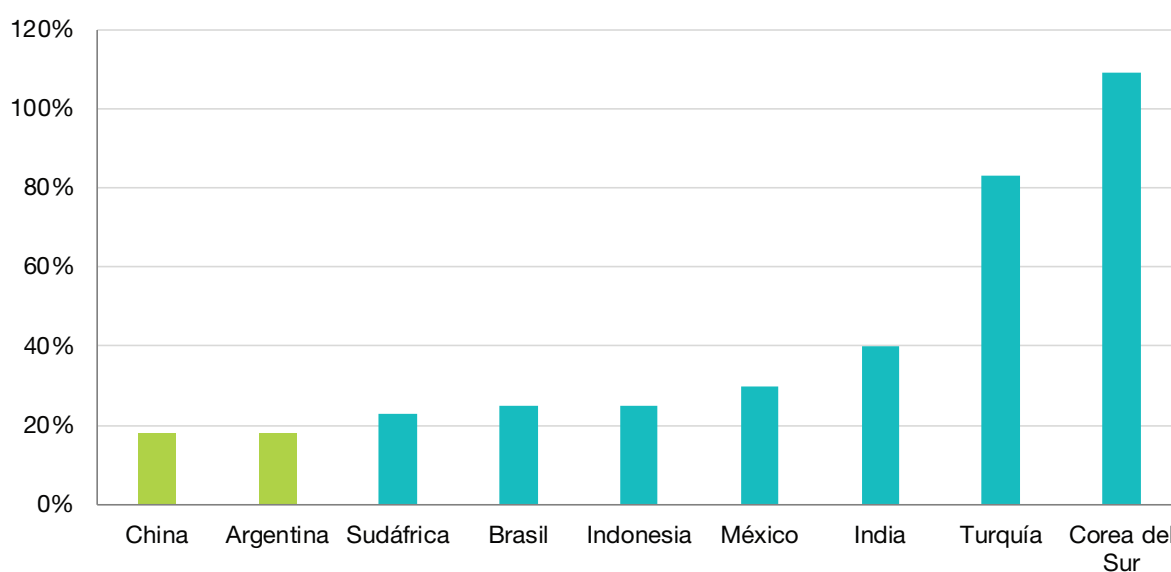
Oportunidades de los nuevos mercados

La transición a una economía de bajas emisiones de carbono requerirá cambios importantes en infraestructura e innovación tecnológica, creando nuevas oportunidades de mercado para nuevas empresas. Estas nuevas oportunidades de mercado son particularmente grandes en el área de la construcción, transporte, agricultura, infraestructura y tecnologías energéticas. En esta sección se revisará brevemente la escala de estas oportunidades y se proporcionarán algunas indicaciones de la posible ubicación de las ventajas comparativas para las economías de mercado emergentes.

Se ha avanzado en varios de los lineamientos sobre la escala de las oportunidades de mercado para la reducción de emisiones de carbono. La Comisión Mundial sobre la economía y el clima (2014) reportó que se necesitarán US\$ 90 billones de inversión durante los próximos 15 años, de los cuales alrededor de US\$ 60 billones se realizarán en los mercados emergentes, y esta inversión puede ser de

Otras estimaciones varían pero están en el mismo orden de magnitud.

Figura 8.8: 7 de las 9 GEMs importan más del 20% de su demanda energética interna



Nota: La participación es calculada como una proporción de las importaciones sobre el total del suministro primario de energía. Todas las importaciones de un año, pueden no ser utilizadas ese mismo año, permitiendo que las importaciones excedan el 100% como es el caso de Corea del Sur.
Fuente: IEA (2014a)

alto o bajo uso intensivo de carbono. Si el cambio climático se aborda desde el sector privado y gubernamental en este período de tiempo, entonces potencialmente toda esta inversión — a una tasa de ejecución promedio de US\$6 billones por año, podría considerarse como una oportunidad de mercado de bajas emisiones de carbono, aunque los costos adicionales de hacer esta inversión de bajas emisiones de carbono son relativamente pequeños. La ventaja de base para las empresas de mercados emergentes es que mucho de esto se sucede en su propio territorio, lo que debe (por diversas razones) otorgarles una ventaja comparativa sobre las empresas localizadas en otros países.

Otras estimaciones varían pero están en el mismo orden de magnitud. Por ejemplo, en una evaluación más estrecha sobre las oportunidades en el mercado global de tecnologías de bajas emisiones de carbono, Ward et al (2012) concluye que en 2050, la magnitud de la oportunidad será de alrededor US\$ 3 billones por año, de los

cuales \$2 billones se encuentran en nuevos sistemas de transporte de pasajeros y combustible y el resto es en gran parte en nuevas tecnologías energéticas y construcciones edilicias (Ward et al., 2012). En ese informe se señala explícitamente que “es probable que se subestime el tamaño de las oportunidades de mercado total, ya que no se incluye la infraestructura de redes que será requerida por este nivel de inversión, la Comisión Mundial para la economía y el clima realiza sus estimaciones incluyendo aquellas oportunidades de infraestructura.

Dadas las oportunidades de mercado de tal escala y dado que mucha de la acción ya no será en los países ricos, sino que se producirá en los mercados emergentes, es inevitable que ingresen al sistema los mercados emergentes y desplacen lentamente a los actuales miembros. Por ejemplo, hace una década uno no habría elegido necesariamente a China como un jugador global emergente en el mercado de energía limpia, sino más que como un consumidor voraz de los recursos de otros países. Sin

El riesgo de que los activos de carbono se conviertan en obsoletos, es decir, se devalúen o queden sin valor debido a las políticas o acciones de mitigación del cambio climático está siendo seriamente considerado por las empresas de combustibles fósiles y sus inversores.

embargo, hoy China es el país líder del mundo en producción solar fotovoltaica, habiéndole ganado dramáticamente el mercado a los Estados Unidos y Alemania y habiendo contribuido significativamente al 80 por ciento de la caída de costos de los módulos solares fotovoltaicos desde 2008 (IEA 2014a). Las empresas chinas son también líderes en turbinas eólicas, junto con los Estados Unidos (GE), Dinamarca (Vestas) y Alemania (Siemens). A pesar de la caída de los precios del petróleo en 2014, la espectacular caída de los costos de las energías renovables las ha impuesto como una alternativa a los combustibles fósiles cada vez más económicamente viable. Por ejemplo, una planta solar de 70 MW fue establecida en el desierto de Atacama en 2013 sin necesidad de subsidio (Ernst & Young 2013). Como resultado de la caída de los costos y la política del gobierno, más del 25 por ciento del crecimiento en la generación de electricidad entre 2006 y 2011 provino de fuentes renovables (IEA 2014a).

Mientras que las energías renovables reciben mucha atención, las oportunidades de mercado son aún mayores en materia de transporte: autos eléctricos por ejemplo — y en edificios de baja emisión de carbono. Tal vez la forma más sencilla de comunicar la magnitud de la oportunidad en el transporte es con las tasas potenciales de crecimiento esperado por la AIE para 2050 en este sector. Mientras que el tren de alta velocidad se espera que duplique su tasa anual de implementación para el año 2050, La AIE prevé un crecimiento en el mercado anual de biocombustibles de más de un factor de 21, es decir, 2100 por ciento, en vehículos híbridos por un factor de 28 y eléctricos y plug-in híbridos por un factor de 14080, es decir, 1.408.000 por ciento. Mientras que éstos son sólo cálculos en base a las proyecciones y por lo tanto es poco probable que sean correctos en detalle, indican el potencial para el crecimiento de estos sectores.

Entonces, ¿cómo deben posicionarse los mercados emergentes? Ward et al (2012) notó que China ya se ve fuerte a través de una serie de diferentes tecnologías; la ventaja comparativa de Brasil parece ser más evidente en

el área de los biocombustibles, la generación hidroeléctrica y a partir de biomasa, mientras que la India se encuentra en una posición moderadamente buena y mejorada, especialmente en algunas tecnologías de energía de bajas emisiones. En general, los mercados emergentes no son sólo los centros para la producción de componentes de energía limpia. También se están convirtiendo en lugares cada vez más importantes para la actividad de innovación, por ejemplo, energía de bajas emisiones de carbono. La actividad de patentamiento se ha acelerado rápidamente dentro de las GEMs desde 2005. Sin embargo, se trata de un nivel relativamente bajo, y uno de los principales retos para los mercados emergentes es capturar y mantener posiciones fuertes en estos mercados a largo plazo.

Activos carbono-intensivos obsoletos

El riesgo de que los activos de carbono se conviertan en obsoletos, es decir, se devalúen o queden sin valor debido a las políticas o acciones de mitigación del cambio climático está siendo seriamente considerado por las empresas de combustibles fósiles y sus inversores. Una transición económica hacia industrias de bajas emisiones junto con un aumento en la eficiencia energética, un mayor despliegue de energías renovables y nuclear e impuestos de carbono se dirigen hacia la misma dirección, reducir la demanda residual de los combustibles fósiles y reducir los precios del carbón y petróleo (aunque los precios de consumo sean más altos que los de las alternativas más limpias)⁷. La dinámica de mercado, por ejemplo, dentro de miembros de la OPEP (OPEC por sus siglas en inglés), puede además exacerbar la caída del precio, como hemos visto con el derrumbamiento de los precios del petróleo desde 2014. Este reciente colapso de los precios del carbón y el petróleo refleja una serie de factores más allá de la transición hacia bajas emisiones de carbono, incluyendo el final del súper-ciclo de materias primas y la

7. La única tecnología para que esto no sea cierto es la de captura y almacenamiento de carbono (CCS) — probablemente a mediano plazo los avances en tecnologías CCS pueden ser una de las incógnitas más importantes en materia de política y economía climática.

Ante estos hechos, una cuestión importante es qué activos serán quemados, y cuales se quedarán bajo tierra.

aparición de nuevas fuentes de petróleo y gas barato proveniente de esquisto (*shale*). Pero es un indicador de lo que probablemente se encuentre una vez que se abordan cuestiones climáticas.

Pero ¿es realmente inevitable el abordaje del cambio climático? La estabilización del clima a cualquier nivel, ya sea efectivamente a 2° C, 3° C o más por encima de las temperaturas preindustriales, requiere de cero emisiones netas lo que implica una completa descarbonización de la economía⁸. Con lo cual se presentan dos posiciones: o la humanidad va a permanecer inactiva mientras ocurran más eventos extremos, las ciudades se inundan y colapsan nuestros sistemas alimentarios, o en algún momento se tomarán medidas serias para mitigar del cambio climático. Este punto puede llegar tarde o temprano, pero nuestra opinión es que el escenario donde eventualmente se tomen acciones es mucho más creíble que el escenario donde permitamos que la civilización llegue al colapso,

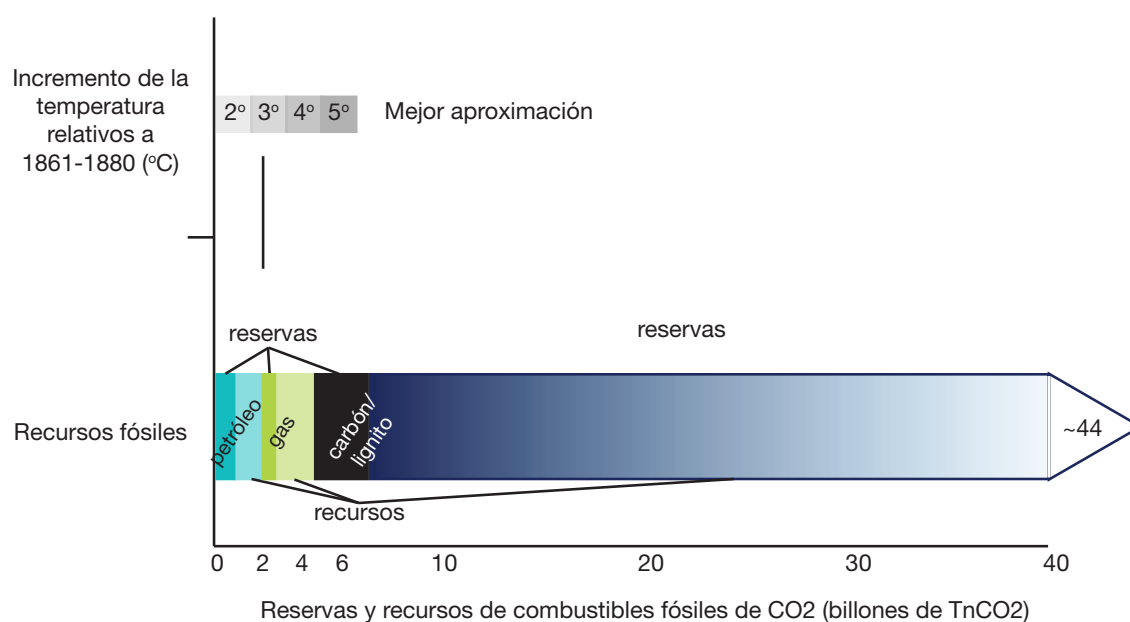
8. Véase, por ejemplo, Knutti & Rogelj (2015).

como para justificar la conclusión de que la acción es 'inevitable'. Es una cuestión de cuándo, no de si se tomarán acciones o no.

Al observar la figura 8.9 se puede visualizar un sentido de las consecuencias. Supongamos que el objetivo internacional de limitar el aumento de la temperatura a 2° C fracase, y en cambio las temperaturas suban alrededor 3° C por encima de los niveles preindustriales. Esto todavía implica que la gran mayoría de las reservas de combustibles fósiles de la tierra no serán utilizadas.

Ante estos hechos, una cuestión importante es qué activos serán quemados, y cuales se quedarán bajo tierra. Lógicamente, se extraerán los activos fósiles más baratos y socialmente más valiosos. De hecho, algo similar a esto es probable que suceda cuando los precios de producción de combustibles fósiles caigan, los activos de los combustibles fósiles más caros y su infraestructura asociada, serán "devaluados" y esos activos tendrán que ser amortizados totalmente. Como se señaló en la introducción,

Figura 8.9: Para limitar el cambio climático a niveles manejables, solo una fracción de las reservas de petróleo existentes podrán ser utilizados



Fuente: Hepburn et al. (2014)

Teniendo en cuenta esta lógica económica, no es sorprendente que los mercados emergentes están empezando a actuar.

esto está lejos de ser una mera hipótesis. Este fenómeno ya ha golpeado a varias empresas de carbón y al desarrollo de un gran número de activos de petróleo que están siendo re-evaluados. Los proyectos detenidos o en pausa en conjunto son los responsables de una disminución de 75 por ciento en los precios del petróleo desde 2014.

¿Cuáles son las implicaciones para los mercados emergentes ricos en combustibles fósiles? En primer lugar, el retraso en el desarrollo de una estrategia podría ser muy costoso. Mientras se espera para tomar medidas es probable que aumenten los costos. Con cada año que pasa, más capital se invierte en procesos de producción económica convencional y contaminante, por lo tanto en activos que tendrán que ser amortizados antes de tiempo. En segundo lugar, es importante identificar los activos fósiles que tienen muy buenas perspectivas de proporcionar rendimientos positivos en las próximas décadas (a menudo gas, por ejemplo) y dirigir los presupuestos anuales de gastos de capital hacia este tipo de activos en lugar de a los que son más propensos a ser “devaluados”. Finalmente, para los activos que son poco probable de ser “devaluados”, idealmente deberían ser extraídos rápidamente antes de que los precios bajen aún más.

¿Cuáles son las implicaciones para los mercados emergentes importadores de energía? Acelerar el apoyo a la innovación de bajo contenido de carbono reduce el costo final de la transición completa (e inevitable) a tecnologías limpias (Aghion et al. 2014). Por ejemplo, dos estudios sugieren que si los países BRIC (como un subconjunto de las GEMs) comenzaran hoy la preparación racional para una economía de bajas emisiones de carbono pueden ahorrar entre 25 y 33 por ciento de los eventuales costos de esa transición (Bosetti et al. 2009; Blanford et al. 2009). Cálculos generales sugieren que solo contando India y China, existe el riesgo de destrucción de valor económico en el orden de varios de cientos de miles de millones de dólares por infraestructura que se está construyendo actualmente basada en el carbón.

Teniendo en cuenta esta lógica económica, no es sorprendente que los mercados emergentes están empezando a actuar. China ya ha establecido un compromiso de alcanzar el máximo de emisiones para el 2030, y otras dos GEMs ya han establecido los objetivos de reducción de emisiones en términos absolutos. En noviembre de 2009, Corea del Sur se comprometió a reducir sus emisiones en un cuatro por ciento por debajo de los niveles de 2005 para el año 2020, y en diciembre de 2008, México anunció que reducirá las emisiones de gases de efecto invernadero en un 50% de los niveles de 2002 para 2050. Además, China está implementando programas internos de control de emisiones, con la intención de integrarlos dentro del próximo plan quinquenal.

Contexto político

Los avances de la ciencia y la cada vez mayor claridad sobre las oportunidades estratégicas y amenazas del cambio climático están cambiando el contexto político de formas novedosas. Esta sección explora algunos de los acontecimientos recientes más importantes que sugieren que después del período de reflexión post-Copenhague, el cambio climático es nuevamente parte de la agenda política.

El acuerdo climático entre China y Estados Unidos

El 11 y 12 de noviembre del 2014 los Estados Unidos y China firmaron un acuerdo bilateral del clima, que sorprendió a muchos comentaristas y observadores políticos y económicos. El mismo no sólo incluye objetivos ambiciosos y concretos para la mitigación del efecto invernadero sino también un reconocimiento de que “los Estados Unidos de América y la República Popular de China tienen un papel crítico en la lucha contra el cambio climático global, una de las mayores amenazas que enfrenta la humanidad” (La Casa Blanca 2014). Con este acuerdo los Estados Unidos se comprometen a reducir sus emisiones a un 26-28 por ciento por debajo de los niveles de 2005. Al mismo tiempo, China se compromete a alcanzar el pico

La conciencia de que el cambio climático representa un riesgo financiero ha aumentado sustancialmente en los últimos 12 meses, con varios anuncios claves e informes por parte de las principales instituciones financieras.

máximo de sus emisiones de gases de efecto invernadero para o antes del 2030 (las expectativas son de alcanzar el máximo antes del 2030) y a aumentar la proporción de generación de energía sin emisiones en la producción total de energía al 20 por ciento (cuadro 8.2).

Según cálculos de la Casa Blanca, la reducción de 26-28 por ciento significa para Estados Unidos que tendrá que duplicar el ritmo de la descarbonización de la economía de 1,2 por ciento anual en promedio entre 2005-2020 a un promedio de 2,3-2,8 por ciento anual para el 2020-2025. Por su parte, es la primera vez que China se compromete a una fecha límite para controlar sus emisiones. Por otra parte, China ha adoptado el objetivo de generar un 20 por ciento de su energía de fuentes de emisión cero (nuclear, hidroeléctrica, eólica, solar, etc.) para el 2030, lo que significa que tendrá que instalar aproximadamente entre 800-1000 GW de capacidad de generación energética de emisiones cero en los próximos 15 años. Esto es aproximadamente el total de la capacidad de generación eléctrica actual de los Estados Unidos y más del total de las centrales de uso de carbón que existen actualmente en China (La Casa Blanca 2014).

En el mismo acuerdo ambos lados reconocen la gravedad de las amenazas presentes y futuras por el cambio climático de origen antrópico sobre las economías y las sociedades y aceptan su papel fundamental para hacer frente a este desafío y también reconocen que "...el accionar inteligente sobre el cambio climático puede impulsar la innovación, fortalecer el crecimiento económico y generar amplios beneficios."

El acuerdo generó una respuesta ampliamente positiva por parte del sector científico y los medios de comunicación en todo el mundo (Clark & McGregor 2014). La aceleración de la descarbonización de los Estados Unidos, la primera-vez que China establece una fecha límite para controlar sus emisiones y el hecho de que esto fue anunciado en un acuerdo bilateral entre las dos principales potencias fue muy bien acogido por muchos comentaristas. Otros, sin embargo, señalaron que 2030 como fecha

límite para el crecimiento de las emisiones era demasiado tarde y que sin un objetivo cuantitativo concreto para este pico y debido a la falta de información general el acuerdo podría no ser evaluado correctamente. Debe hacerse más. Sin embargo, el anuncio del acuerdo entre Estados Unidos y China contribuyó claramente a poner el tema de cambio climático en la agenda política.

El despertar financiero: Banco Mundial, FMI y Banco de Inglaterra

La conciencia de que el cambio climático representa un riesgo financiero ha aumentado sustancialmente en los últimos 12 meses, con varios anuncios claves e informes por parte de las principales instituciones financieras. Las autoridades se han dado cuenta de que los impactos del cambio climático y la gestión de la transición a una economía completamente descarbonizada tendrá impactos significativos en el sistema financiero mundial, tanto buenos como malos.

En septiembre de 2014, el FMI publicó un documento de un trabajo de investigación que evalúa nivel de interés propio para la fijación de precios de carbono en los países 20 principales países emisores (Parry, Veung y Heine 2014). El documento concluye que en la mayoría de los países el precio nacional óptimo del carbono es realmente bastante alto, es decir, incluso haciendo caso omiso de los beneficios del cambio climático, sólo comparando costos y beneficios nacionales estrechos. El promedio del precio de carbono de interés propio entre los 20 principales emisores se calcula en \$57,50 por tonelada de CO₂ (año 2010). Esto es en gran parte impulsado por los beneficios internos para la salud. Si estos 20 países implementan el precio de carbono de interés propio promedio, el FMI estima que esto conducirá a una reducción de las emisiones en estos países del 13,5 por ciento, correspondiente a una reducción de emisiones globales de 10.8 por ciento. Si, en lugar del precio promedio, cada país aplica su propio precio nacional del carbón de interés propio, los beneficios netos serían un 23 por ciento superiores a los de la aplicación del

Los resultados del FMI complementan una serie de documentos del Banco Mundial sobre el impacto en la salud global de la contaminación del aire, incluyendo la que es causada por el transporte.

Cuadro 8.2: Puntos destacados del acuerdo climático bilateral entre China y Estados Unidos

- United States to cut GHG emissions by 26-28 percent below 2005 levels by 2025 and make best efforts to reach a 28% reduction and China to peak GHG emissions by 2030 with the intention to peak earlier than that.
- China to increase zero-emissions generation share of all energy to around 20% by 2030.
- Both acknowledge that human activity is already changing the world's climate system and that accelerating climate change has caused serious impacts that are already harming economies around the world, including those of the United States and China.
- Both register economic evidence which makes it increasingly clear that smart action on climate change now can drive innovation, strengthen economic growth, and bring broad benefits.
- Both acknowledge their important role in combating climate change (United States and China together account for roughly one third of global GHG emissions) and will work closely together over the next year to address major impediments to reaching a successful global climate agreement in Paris

Fuente: Autores

precio del carbono global promedio de manera uniforme. Mientras que una reducción global del 10 por ciento representa un avance modesto hacia la descarbonización total, este sería un muy buen comienzo en un mundo en el que las emisiones continúan aumentando cada año.

Los resultados del FMI complementan una serie de documentos del Banco Mundial sobre el impacto en la salud global de la contaminación del aire, incluyendo la que es causada por el transporte. Un informe señala que “.. solo con disminuir un 50 por ciento la quema de bosques y campos a cielo abierto podría resultar en unos 190.000 muertes menos al año relacionados con la contaminación; esto representa la segunda medida más poderosa desde una perspectiva sanitaria luego de abordar el tema de las cocinas a leña” y en un informe más reciente del 2014, que tiene en cuenta la contaminación del aire causada por el transporte, los autores concluyen que “la contaminación de los vehículos es la causa de 184.000 muertes a nivel mundial incluyendo 91.000 muertes por enfermedades del corazón, 59.000 muertes por accidente cerebrovascular y 34.000 muertes por infecciones de las vías respiratorias bajas, enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y cáncer de pulmón” (Banco Mundial 2013, 2014). Mientras que 184.000 muertes prematuras es solamente 0,35 por

ciento del total de defunciones, esto implica sin embargo 4,1 millones años de vida ajustados por discapacidad (DALYs por sus iniciales en inglés), na medida que estima la pérdida de años de trabajo para la economía global por la prematura muerte de un individuo (Tabla 8.3).

Tras los estudios del Banco Mundial, Kirk Hamilton (anteriormente del Banco Mundial) y sus colegas han calculado la influencia sobre el PBI de la contaminación general para el informe de la Comisión Mundial sobre economía y clima (Tabla 8.4). En el mismo llegaron a la sorprendente conclusión de que la contaminación atmosférica procedente de las actividades que contribuyen el cambio climático podría frenar el crecimiento del PBI significativamente, llegando a un 13 por ciento anual en China (Hamilton, Brahmhatt, Bianco y Jiemei 2014).

Además de las implicaciones económicas y financieras de los impactos del cambio climático, la comunidad financiera está tomando conciencia de las posibles consecuencias de la transición hacia una economía de bajas emisiones de carbono. A fines del 2014, el director del Banco de Inglaterra y el director de la Junta de Estabilidad Financiera (FSB por sus iniciales en inglés) Mark Carney anunciaron que el Banco de Inglaterra comenzaría una investigación sobre si los activos relacionados

Un ejemplo de activos de carbono potencialmente desvalorizados es la capacidad global de producción de petróleo y carbón (especialmente en el extremo más caro de la curva de costos), plantas de producción de energía a base de combustibles fósiles e infraestructura relacionada, que podría convertirse en obsoleta si las políticas de mitigación del efecto de cambio climático son exitosas y si la demanda global de combustibles fósiles y sus precios bajan.

a combustibles fósiles e infraestructura podrían ser totalmente desvalorizado⁹ y si estas pérdidas de valor podrían convertirse en una amenaza para la estabilidad del sistema financiero global (Shankleman 2014). Sólo un año más tarde, durante la COP21 en diciembre de 2015, se tomó esta investigación a nivel global y se anunció la formación de un “grupo de trabajo global” dirigido a analizar la exposición financiera de las empresas en todas las industrias debido al riesgo del cambio climático (Elliott 2015). El equipo de trabajo del sector industrial, presidido por el multimillonario ex alcalde de la ciudad de Nueva York, Michael Bloomberg, busca ayudar a los mercados financieros a comprender los crecientes riesgos del cambio climático, por ejemplo, sobre los activos varados.

Un ejemplo de activos de carbono potencialmente desvalorizados es la capacidad global de producción de

petróleo y carbón (especialmente en el extremo más caro de la curva de costos), plantas de producción de energía a base de combustibles fósiles e infraestructura relacionada que podría convertirse en obsoleta si las políticas de mitigación del efecto de cambio climático son exitosas y si la demanda global de combustibles fósiles y sus precios bajan. Las inversiones realizadas hoy en las plantas de carbón, gasoductos, etc. potencialmente podrían volverse obsoletos si el cambio global de los combustibles fósiles hacia las energías renovables tiene éxito. Un informe reciente de la iniciativa de seguimiento del carbono (the Carbon Tracker Initiative) sugiere que el 60-80 por ciento de las actuales reservas capitalizadas de carbón y petróleo de las empresas de combustibles fósiles, se desvalorizarán totalmente si la comunidad internacional tiene éxito en alcanzar el objetivo de reducir el aumento de la temperatura en 2° C (Carbon Tracker Initiative 2013). Esto podría tener un efecto significativo en la valoración del capital y la capacidad de servicio de deuda de empresas

9. Más precisamente, los activos de carbono varados o amortizados, son activos que tienen un valor hoy basados en los flujos de efectivo futuros esperados, y que no se materializará si o cuando se implementen políticas o acciones de mitigación del cambio climático.

Tabla 8.3: La contaminación atmosférica es un factor principal en la causa de muertes alrededor del mundo.

Rango	Causa	Carga global de enfermedades		Carga atribuible al transporte por vehículos motorizados	
		Muertes	DALYs	Muertes	DALYs
1	Enfermedades cardíacas	7,029,270	129,795,464	90,639	1,909,563
2	Accidentes cerebrovasculares	5,874,181	102,238,999	58,827	1,148,699
3	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	2,899,941	76,778,819	17,266	346,376
4	Infecciones de las vías respiratorias inferiores	2,814,379	115,227,062	5,670	489,540
5	Cancer de garganta	1,527,102	32,405,411	11,395	232,646
6	HIV/AIDS	1,465,369	81,549,177	--	--
7	Enfermedades diarreicas	1,445,798	89,523,909	--	--
8	Accidentes viales	1,328,536	75,487,102	1,328,536	75,487,104
9	Diabetes mellitus	1,281,345	46,857,136	--	--
10	Tuberculosis	1,195,990	49,399,351	--	--
	Otras causas	24,207,527	1,682,995,639	--	--
	Total	52,769,676	2,482,258,070	1512333	79613928

Fuente: World Bank (2014c)

La cumbre del clima de la ONU, que tuvo lugar en la ciudad de Nueva York en septiembre de 2014 reunió a más de 125 jefes de estado y funcionarios de gobierno y como tal fue la mayor reunión de clima de líderes mundiales.

Tabla 8.4: La contaminación atmosférica también puede tener un costo significativo para el PBI

	Emisiones de CO2 (en millones de toneladas)	Muertes	%PBI
China	8287	1233890	9.7%-13.2%
Estados Unidos	5433	103027	3.2%-4.6%
India	2009	627426	5.5%-7.5%
Rusia	1741	94558	6.9%-9.8%
Japón	1171	64196	4.9%-7.7%
Alemania	745	41582	5.1%-7.3%
Iran	572	32288	4.7%-6.2%
Corea del Sur	568	23036	4.6%-7.1%
Canadá	499	7171	2.0%-3.2%
Reino Unido	494	23373	3.7%-5.5%
Arabia Saudita	464	8550	3.4%-4.4%
Sudáfrica	460	3208	0.6%-1.0%
México	444	20496	1.9%-2.5%
Indonesia	434	63826	2.8%-3.9%
Brasil	420	7582	0.3%-0.7%

Fuente: Hamilton et al. (2014)

importantes. Mientras que la bolsa de valores de Londres y Nueva York están fuertemente invertidas en carbono, las monedas de los mercados emergentes están también cada vez más expuestas al riesgo de desvalorización de bienes intensivos en carbono. En Brasil, por ejemplo, se han hecho inversiones de más de US\$ 23 mil millones en la exploración de gas y petróleo en el 2012 y se incluyen en la valoración de mercado de grandes empresas, especialmente de Petrobras; asimismo en China, empresas que cotizan en las tres principales bolsas han invertido CNY 129 mil millones (US\$ 20,7 mil millones) en la exploración de nuevos recursos de carbón (Figura 8.10).

La declaración de Nueva York sobre los bosques

La cumbre del clima de la ONU, que tuvo lugar en la ciudad de Nueva York en septiembre de 2014 reunió a más de 125 jefes de estado y funcionarios de gobierno y como tal fue la mayor reunión de clima de líderes mundiales (World Resources Initiative 2014). La reunión generó algunos resultados importantes y tangibles, junto con la

sorprendente movilización de ciudadanos y corporaciones que indica que el cambio climático ha empezado a formar parte de la agenda política en países clave.

Quizás el resultado más importante de la cumbre fue la declaración de Nueva York sobre los bosques, que propone reducir la tasa de pérdida de bosque natural a la mitad de ahora a 2020 y reducirla a cero para 2030 mientras que al mismo tiempo se restauran 150 millones de hectáreas de paisajes degradados para 2020 y unos 200 millones de hectáreas adicionales para el 2030, lo cual representa un área más grande que el tamaño de la India (ONU 2014a). 27 de los gobiernos nacionales¹⁰ y 8 los gobiernos subnacionales¹¹, entre ellos uno de Brasil, apoyaron la declaración. Sorprendentemente, sin embargo, el

10. Lista completa de los gobiernos nacionales: Bélgica, Chile, Colombia, Costa Rica, Costa de Marfil, República Democrática del Congo, Etiopía, Francia, Alemania, Guyana, Indonesia, Japón, Kenia, Liberia, Lituania, México, Mongolia, Nepal, Países Bajos, Noruega, Perú, Filipinas, Corea del sur, Togo, Reino Unido, Estados Unidos y Vietnam

11. Lista completa de los gobiernos subnacionales: Acre (Brasil), Amazonas (Perú), Cataluña (España), Huanuco (Perú), Loreto (Perú), Madre de Dios (Perú), San Martín (Perú) y Ucayali (Perú).

El informe de Risky Business llegó a la conclusión que, con la actual trayectoria de emisiones, en las próximas décadas, los riesgos del clima resultarían en pérdidas a gran escala de las propiedades costeras e infraestructura.

gobierno nacional de Brasil no está entre los ellos. Según el Ministro de medio ambiente de Brasil Izabella Teixeira, Brasil no firmó la declaración porque "... Desafortunadamente, nosotros [Brasil] no fuimos consultados [...] pero [...] es imposible pensar que se puede tener una iniciativa forestal mundial sin Brasil. No tiene sentido" (Associated Press 2014). Hubo apoyo de casi 40 compañías, incluyendo muchas internacionales¹². Las estimaciones muestran que restaurar 150 millones de hectáreas de tierras degradadas y convertirlas en productivas podría alimentar hasta 200 millones de personas en 2030, y por lo tanto aumentar \$ 35-40 mil millones anuales los ingresos de los agricultores, reforzar la resiliencia climática y reducir las emisiones (Comisión Mundial sobre la Economía y el Clima de 2014). Otro resultado tangible importante fueron las promesas de muchos países para aumentar el fondo verde climático para ayudar a los países más pobres¹³ a invertir en energías limpias y mitigar los riesgos del cambio climático (Shogren 2014).

Una "marcha del clima" asociada con la reunión atrajo a 300-400.000 personas en Nueva York y hubo cientos de demostraciones más pequeñas en el resto mundo (en conjunto unos 700.000 participantes), una participación, que fue mucho más grande de lo esperado, incluso por parte de los organizadores. El Presidente de Estados Unidos Barack Obama reaccionó a este acontecimiento al decir en su discurso semanal: "los ciudadanos seguirán marchando, no podemos fingir que no los oímos. Tenemos que responder al llamado "(Obama 2014).

El retorno de las políticas de centro derecha

Además de la acción de las elites de la ONU, las grandes corporaciones y los movimientos de masas, la centro-derecha de la política y los negocios en los Estados Unidos están buscando recuperar el liderazgo sobre el

12. Entre las empresas se encuentran: Asia Pulp and Paper, Kellogg's, Nestle, Johnson & Johnson, Walmart, and Procter & Gamble but also major palm oil companies such as Wilmar, Cargill, Asian Agri, and Golden Agri Resources.

13. Países son Alemania, Francia, Corea del sur, Dinamarca, Noruega, México, Luxemburgo y Indonesia.

cambio climático. Dos informes son indicativos del punto de vista establecido, que es que no tenemos que elegir entre el crecimiento económico en un sistema de mercado y la economía capitalista, y la estabilidad climática.

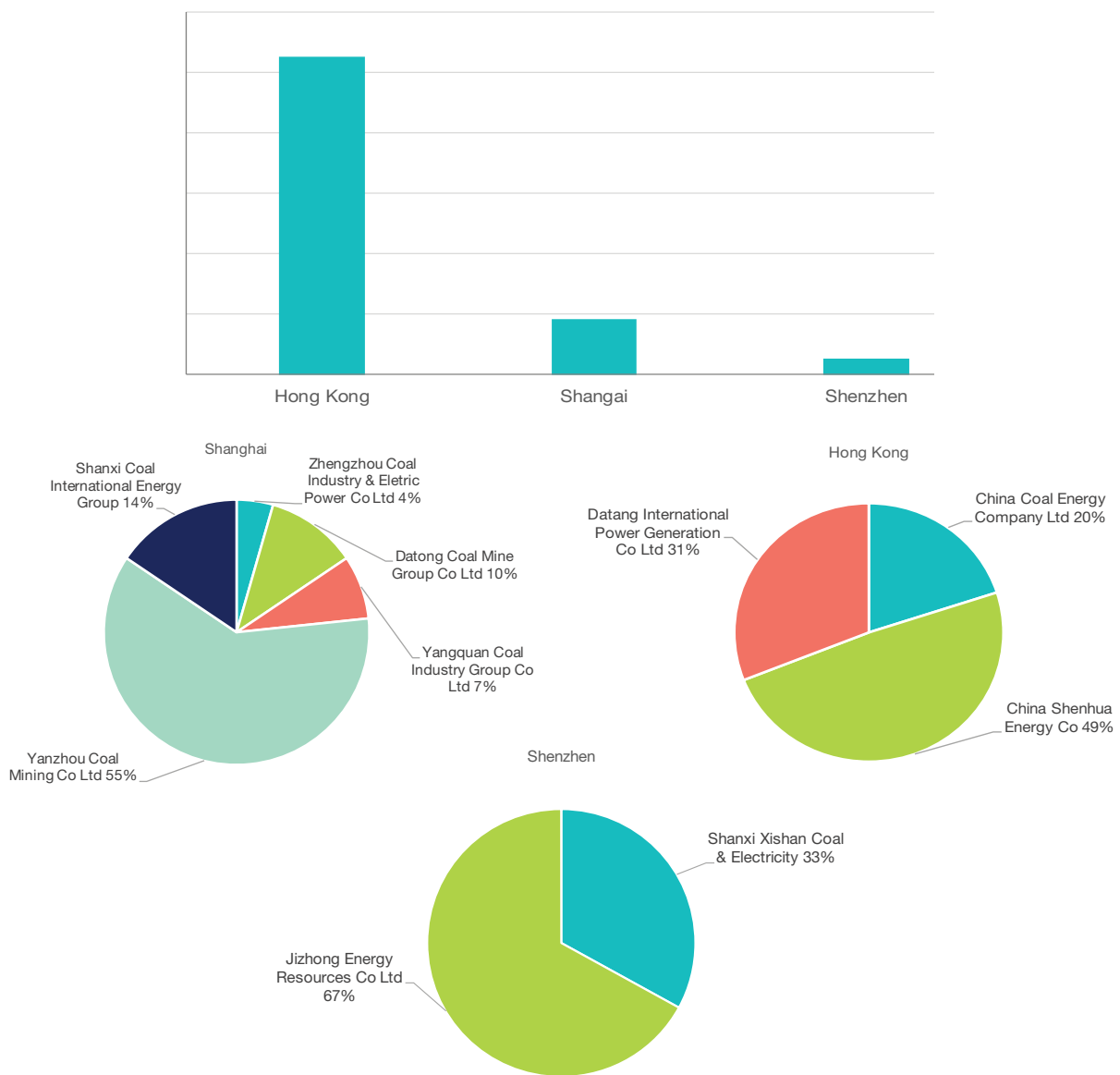
El primer informe de riesgo de negocios (Risky Business) "Los riesgos económicos del cambio climático en los Estados Unidos", cuantifica el riesgo climático para los Estados Unidos en una escala detallada. Mientras que el análisis no se centra directamente en los mercados emergentes, si los Estados Unidos logrará un consenso entre los partidos sobre el cambio climático, las consecuencias para los mercados emergentes podrían ser profundas. La legislación de Waxman-Markey de capitalización y comercialización, por ejemplo, incluirían una disposición para "ajustar los límites de carbono externos," que impondría aranceles adicionales sobre los países exportadores a Estados Unidos que no cuenten con una política climática fuerte y razonable.

El informe de Risky Business llegó a la conclusión que, con la actual trayectoria de emisiones, en las próximas décadas, los riesgos del clima resultarían en pérdidas a gran escala de las propiedades costeras e infraestructura. En general, entre \$ 66-106 mil millones del valor de propiedad costera existente podría quedar por debajo del nivel del mar para el 2050 y entre \$ 238 y 507 mil millones para el año 2100 con un 5% de probabilidades de daño por encima de \$ 701 billones para el año 2100 y un \$ 730 mil millones del valor de la propiedad adicionales dado el riesgo durante la marea alta.

El informe también prevé que olas de calor extremo en Estados Unidos resultarían en una disminución de la productividad y los riesgos sobre los sistemas de salud y energía — incluso en un país relativamente rico; no todas las actividades pueden ocurrir en ambientes climatizados cerrados, la productividad de los trabajadores de la construcción, mantenimiento de utilidad, jardinería y agricultura, son las que se verían más afectadas. El informe concluye que durante algunos meses del año "el calor extremo podría superar el umbral en el que el cuerpo

Además de la acción de las elites de la ONU, las grandes corporaciones y los movimientos de masas, la centro-derecha de la política y los negocios en los Estados Unidos están buscando recuperar el liderazgo sobre el cambio climático.

Figura 8.10 Importantes inversiones en carbón fueron realizadas por compañías cotizadas en las 3 mayores bolsas de comercio de China



Fuente: Carbon Tracker Initiative (2014)

El acuerdo de París ha sido visto por muchos observadores como un triunfo muy importante, quizás uno de los acuerdos más importantes de nuestra generación.

humano ya no puede mantener una temperatura normal sin aire acondicionado”.

Por último, el informe sugiere que algunos Estados del sureste, al sur de las grandes llanuras y el centro-oeste de los Estados Unidos podrían perder en promedio entre el 50 y el 70 por ciento anual de los rendimientos de sus cultivos (maíz, soja, algodón y trigo) mientras que al mismo tiempo las temperaturas y fertilización de carbono podrían mejorar la productividad agrícola y los rendimientos de las áreas ubicadas en las grandes llanuras superiores y otros Estados del norte. Se espera que estos grandes cambios en la productividad agrícola de latitudes más bajas a más altas también se observarán en otras partes del mundo, incluso en economías de mercado emergentes.

El segundo informe, el nuevo informe de economía climática: mejor crecimiento, mejor clima, tiene una perspectiva explícitamente global. EL informe presidido por el ex presidente de centro-derecha de México, Felipe Calderón, tiene como idea fundamental que el “crecimiento económico futuro no tiene que copiar el modelo de altas emisiones de carbono, desigual del pasado” pero que hay “gran potencial para invertir en una mayor eficiencia, transformación estructural y cambio tecnológico en [...] la economía”. Por lo tanto el crecimiento económico y la acción contra el cambio climático son complementarios, debido a los múltiples beneficios de un trayecto de bajas emisiones de carbono, incluyendo un aire más limpio, una mayor eficiencia energética, seguridad energética y productividad de los recursos

El informe identifica los próximos 15 años como críticos para el futuro de los sistemas de energía del mundo ya que el mundo está experimentando actualmente una transformación estructural profunda. Las decisiones tomadas en los crecientes centros urbanos de los mercados emergentes durante los próximos 15 años determinarán si, a nivel mundial, el crecimiento se produce en un sistema intensivo de alta o baja emisión de carbono a largo plazo. En 2030, la ONU espera que haya mil millones más de habitantes urbanos y la Comisión espera que durante ese período se

inviertan US\$ 90 billones en ciudades, edificios, sistemas de transporte y energía (ONU 2014b). Esto se puede hacer a un bajo costo adicional (y a veces incluso muy bajo) en infraestructura limpia y a través de la estimulación a la innovación. Un análisis del informe de la nueva economía del clima, que se muestra en la figura 8.11, incluso sugiere que los ahorros por gastos de combustible fósil en una economía de bajas emisiones de carbono son mayores que los gastos de aumentar los procesos de bajas emisiones de carbono, los costos de financiamiento y el varamiento de activos, resultan en más de US\$1,5 billones de beneficio financiero neto para la economía global.

La Conferencia de las Partes número 21 (COP21) en París

El acuerdo de París ha sido visto por muchos observadores como un triunfo muy importante, quizás uno de los acuerdos más importantes de nuestra generación. Sin embargo, hay otros que critican el acuerdo.

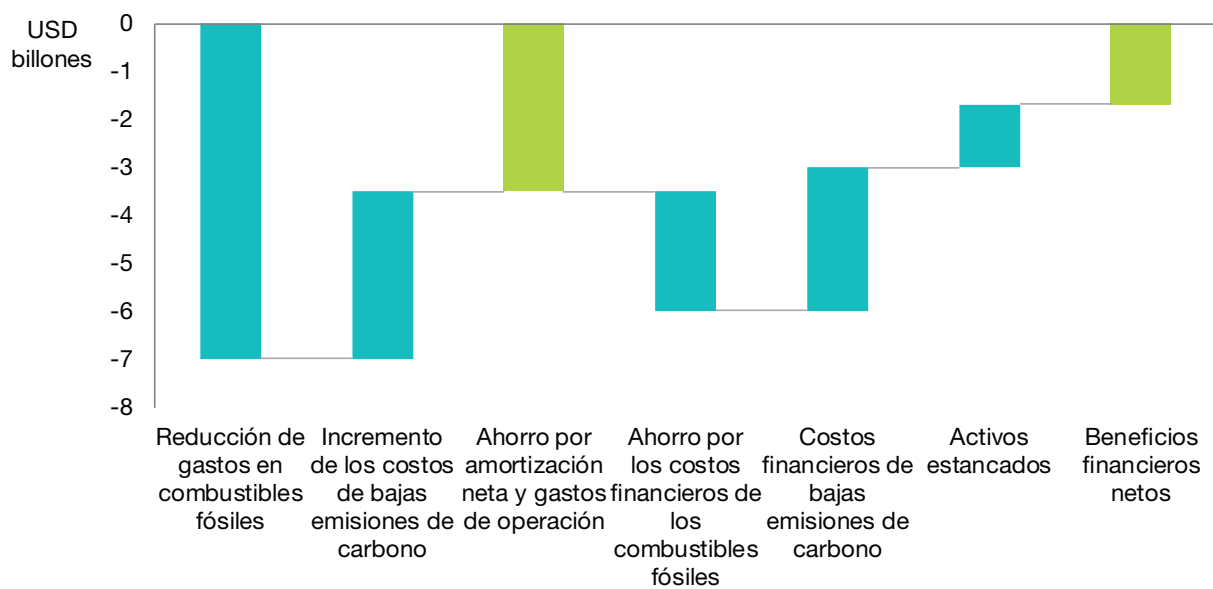
La crítica más importante es que los compromisos tomados a nivel nacional (INDCs) no ayudarán a cumplir el objetivo de limitar el calentamiento a 2° C (por no mencionar el objetivo de 1,5 ° C). En cambio, si se cumplen los compromisos tomados, podríamos estar cerca del objetivo de 2,7 a 3,0 ° C. Además, los principales componentes del acuerdo — por ejemplo los compromisos propios — no son jurídicamente vinculantes por lo tanto no son de cumplimiento obligatorio.

Gran parte de del acuerdo es ambiguo y probablemente será objeto de la interpretación y de fuertes debates durante las próximas reuniones de la COP. La ausencia de plazos claros, por ejemplo, el año en el cual se alcanzará el tope máximo de emisiones y objetivos absolutos de reducción de emisiones podría llevar al negociado en los años por venir. Consideremos dos ejemplos.

En primer lugar, un aspecto importante del acuerdo está referido al objetivo de cero emisiones netas. La mayoría de los comentaristas interpreta este objetivo en el artículo 4, donde dice “lograr un equilibrio entre las

Sin embargo, el resultado de París es valioso por al menos dos razones relacionadas entre sí.

Figura 8.11: Los ahorros a través de la reducción de los gastos en combustibles fósiles dentro de una economía de bajas emisiones superan a los gastos de aumentar las bajas emisiones, los mayores costos financieros y los activos desvalorizados



Fuente: La comisión global para el clima y la economía (2014)

emisiones antropogénicas (...) y la absorción de los sumideros de gases de efecto invernadero en la segunda mitad de este siglo” como una declaración de que las emisiones netas deben reducirse a cero. Llegar a cero emisiones neto es necesario para estabilizar las temperaturas en cualquier nivel. Entonces, ¿Por qué no decirlo? El lenguaje es vago dado que las frases “cero emisiones netas” y “neutralidad del carbono” fueron rechazadas por los actores claves.

Un segundo ejemplo es el lenguaje ambiguo, afirmando que “debe realizarse un esfuerzo” para limitar el aumento de la temperatura a menos de 1,5 ° C. Este idioma es claramente demasiado débil para establecer un objetivo claro, aunque algunos argumentarán que el mérito está en establecer un límite menor para el aumento de la temperatura y en declarar las intenciones, incluso aunque parezca que no se lograrán.

Sin embargo, el resultado de París es valioso por al menos dos razones relacionadas entre sí. En primer lugar,

el acuerdo contiene un mecanismo de revisión global cada 5 años dentro del cual los países tendrán que realizar un balance con el objeto de evaluar los avances hacia sus objetivos nacionales. Además, cada 5 años estas metas serán revisadas en el contexto de los últimos hallazgos científicos y adaptadas para aumentar su nivel de ambición cuando sea oportuno/necesario. Por lo tanto, mientras que los niveles actuales de ambición claramente no son suficientes, los mecanismos acordados harán que sea mucho más fácil aumentar estos niveles en el futuro. Existe un marco dentro del cual pueden llevarse adelante las tareas.

En segundo lugar y quizás más importante, el acuerdo provee indicaciones mucho más claras sobre la dirección que deberían tomar las empresas y los inversores. Las negociaciones ocurrieron en forma tranquila y hay una sensación de que con el establecimiento de este acuerdo marco, y con una revisión del mecanismo, existe mayor probabilidad de que los esfuerzos futuros incrementen su

Los mercados emergentes no pueden permitirse ignorar el cambio climático.

nivel de ambición – y el retroceso sea reducido. Asimismo, con el reconcomiendo de que el objetivo de emisiones netas cero no es solo posible, sino inevitable, la transición hacia una economía de bajas emisiones aparece ahora como certera; es solo el ritmo el que está en duda.

Conclusión

Los mercados emergentes no pueden permitirse ignorar el cambio climático. Su prosperidad en el futuro dependerá tanto de cuan exitosamente toman ventaja de las oportunidades como de como gestionen los riesgos creados por la transición hacia una economía baja en emisiones, asimismo como de cuan capaces sean de reducir sus propias emisiones de forma rentable y exitosa y logren incentivar a otros países a hacer lo mismo. Mientras que las consecuencias a corto plazo no están en la escala de la crisis financiera mundial o un nuevo acuerdo comercial global, merecen una atención seria y sostenida. En el largo plazo, el cambio climático podría implicar literalmente “redibujar el mapa”, y lograr niveles importantes de migración desde ambientes deteriorados hacia entornos más habitables.

Aunque los procesos de la ONU se han llevado a cabo por 20 años, ha habido un cambio en la narrativa a lo largo de 2014-2015. Hoy en día es ampliamente reconocido que una motivación importante para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero es el interés propio ilustrado. Políticas basadas en el interés propio ilustrado de grandes países podrían potencialmente acercarnos bastante hacia un clima estable y un futuro próspero. Esto es debido a los beneficios sustanciales para la economía y la salud de reducir la contaminación atmosférica local, los beneficios de la innovación y la reducción del riesgo de activos obsoletos. Además, países como China, India y Brasil son lo suficientemente grandes como para poder producir incentivos en los gobiernos y las empresas dentro de los países más pequeños. Con el liderazgo adecuado de los grandes países, los países más pequeños podrían querer acceder al club de economías limpias, en lugar de

necesitar ser persuadidos para unirse. Sin embargo, aún muchas políticas en ambos tipos de economías destruyen el valor económico y perjudican a sus propios ciudadanos, en vez de promover el crecimiento económico y la productividad mientras se reduce el riesgo climático.

Las implicaciones políticas directas para los países de mercados emergentes que no se encuentran solo dentro de su propio interés sino que también impulsarán a la comunidad internacional hacia el logro de sus objetivos climáticos, son la limpieza del aire, apoyar la innovación en los sectores energético y agrícola, la implementación inteligente de infraestructura con miras hacia la política climática futura y el impacto para preservar el valor de opción y reducir el riesgo de la desvalorización de activos. Se calcula que US\$ 60 billones serán invertidos en infraestructura en los mercados emergentes en los próximos 15 años en áreas relacionadas al crecimiento de la población y la urbanización. Esta inversión podría promover ciudades compactas, limpias y eficiente en el uso de los recursos, y así disminuir considerablemente los costos de salud y promover la mayor productividad de los trabajadores debido a la reducción de la contaminación del aire, y a su vez aumentar la riqueza generada por el esfuerzo innovador en tecnologías limpias que probablemente continúen abaratando su costo.

Con la visión puesta en los impactos del cambio climático a largo plazo, vale la pena repetir que los primeros efectos del calentamiento global están comenzando a observarse. Debido a los desfases del sistema climático, los impactos que observaremos durante las próximas décadas están hoy en gran parte bloqueados, aunque no sabemos exactamente qué va a pasar. Con continuas emisiones de alrededor de 10 billones toneladas de carbono por año, la atmósfera mantiene un stock creciente de gases de efecto invernadero, por lo que se espera que los cambios en el clima se aceleren. Una vez que se alcancen ciertos puntos de inflexión, hay un riesgo real de que el cambio global se vuelva cada vez más difícil de manejar

En general, las implicaciones económicas del cambio climático en las economías de mercados emergentes son muy significativas, tanto positivas como negativas.

Los mercados emergentes juegan un papel crítico en la reducción de los riesgos de temperaturas y eventos extremos. Tres cuartas partes del crecimiento en las emisiones globales relacionadas con la combustión entre 2002 y 2007 fueron responsabilidad de las GEMs (Ward et al., 2012). Sólo los países ricos y las GEMs, con sus altas emisiones, poseen el nivel de envergadura para tener un impacto significativo sobre los resultados del clima. Comparativamente, las GEMs tienen el mayor incentivo para actuar, dado que los daños que sufrirán por la no acción son notablemente mayores. En particular, China, India y Brasil sólo representan alrededor del 50 por ciento de los beneficios en la reducción de la temperatura que las GEMs pueden lograr de forma colectiva (Ward et al., 2012). Sin una reducción de las emisiones en los mercados emergentes y las economías ricas, los riesgos de que los resultados sean catastróficos no pueden reducirse a niveles razonables. El daño económico sufrido por las GEMs debido al cambio climático es significativamente menor si están toman las acciones necesarias, aunque todavía no sea despreciable.

En general, las implicaciones económicas del cambio climático en las economías de mercados emergentes son muy significativas, tanto positivas como negativas. La respuesta estratégica adecuada variara inevitablemente de un país a otro; las economías emergentes varían en su dotación, tamaño, geografía y estructura económica. Sin embargo, identificamos ampliamente las siguientes implicaciones transversales:

- Evitar activos obsoletos. Invertir miles de millones de dólares en tecnología obsoleta y/o activos altos en carbono implican el riesgo de que tengan que ser desechados antes de finalizar su vida útil. Los análisis económicos sobre nuevas inversiones en infraestructura energética deben tener en cuenta este factor de riesgo-que podría ser de cientos de miles de millones de dólares para un país como China- además de incorporar el costo de opción de inversión en activos de bajo carbono para

satisfacer los futuros objetivos climáticos (mejor a menor costo).

- Aumentar la productividad y la eficiencia energética. Aumentar la cantidad de valor económico generado por cada unidad de energía claramente genera riqueza y también parece que probablemente impulse la competitividad internacional de algunos sectores. Algunos sectores son más importantes en un país que en otros. Por ejemplo, los sectores textiles y de fabricación de vidrio son importantes en China; los aserraderos de madera, papel y metales no ferrosos lo son en Brasil; y la fabricación de hierro y acero y productos químicos en la India (Ward et al., 2012).
- Fortalecer la innovación de bajas emisiones de carbono. Los mercados emergentes son actualmente más fuertes en la fabricación y la implementación de tecnologías limpias que en la generación de las mismas. Mientras que el suministro de tecnologías de bajas emisiones de carbono a corto plazo es probable que sea posible con el menor costo, estas ventajas pueden erosionarse con el tiempo. El Liderazgo tecnológico a largo plazo requerirá de una innovación exitosa en la actividad.

Trabajar juntos para reducir los riesgos catastróficos.

El riesgo de un cambio climático catastrófico no puede reducirse al menos a niveles tolerables sin la colaboración de Brasil, China e India junto con los Estados Unidos y la UE. Cooperar en el crecimiento de bajas emisiones de carbono podría generar beneficios significativos para todos los países de mercados emergentes. La clave es desarrollar un club a los que otros países también quieran unirse.





Capítulo 9: El rendimiento de los cultivos y la seguridad alimentaria en un mundo cada vez más rico

El rendimiento de los cultivos y la seguridad alimentaria en un mundo cada vez más rico

Capítulo
9

Marco Ferroni & Yuan Zhou

Introducción y perspectiva general

La seguridad alimentaria es en buena medida una función de los ingresos y precios de los alimentos. Los precios, a su vez, están determinados por la dinámica de oferta y demanda de alimentos, en escalas de tiempo y de espacio. La demanda está creciendo a un ritmo sin precedentes, aumentando la posibilidad de que la oferta sea insuficiente. El presente capítulo argumenta que el rendimiento de las cosechas mundiales no crece lo suficientemente rápido como para satisfacer dicha demanda; los efectos de la “revolución verde” de hace medio siglo se están desvaneciendo. El desafío de alimentar al mundo ha entrado nuevamente en el foco de atención en los últimos años; la respuesta implica necesariamente el crecimiento acelerado del rendimiento de los cultivos, como explicamos a continuación.

La población mundial alcanzó los 7 mil millones en 2011 y podría aproximarse a 10 mil millones en 2050. Impulsado por la población y factores asociados como el crecimiento de los ingresos, urbanización, cambios de estilo de vida y aspiraciones alimenticias, se proyecta que la demanda global de alimentos y fibras crecerá a altas tasas por lo menos por los próximos 30 años.

Se espera que la tasa de crecimiento poblacional disminuya en algún momento, mitigando el avance de la demanda agregada. El nivel de ingresos seguirá creciendo, sujeto a los ciclos económicos, lo que implica un crecimiento continuo en la demanda de más y cada vez más caros alimentos. Aquí entrarán en juego dos reglas, conocidas respectivamente como ley de Engel y ley de Bennett: la proporción del ingreso gastado en alimentos y la proporción de alimentos de alto contenido de almidón en la dieta descienden ambos a medida que aumenta el ingreso; y la presencia de un gran número de personas en los países de mercados emergentes y en desarrollo, con ingresos muy por debajo del nivel al cual la necesidad de alimentación y el apetito puede ser satisfecha por proteína animal, son las razones por las cuales el aumento de la demanda seguirá siendo alto en el futuro, siempre y

cuando haya un crecimiento económico per cápita positivo beneficiando a grupos de menores ingresos.

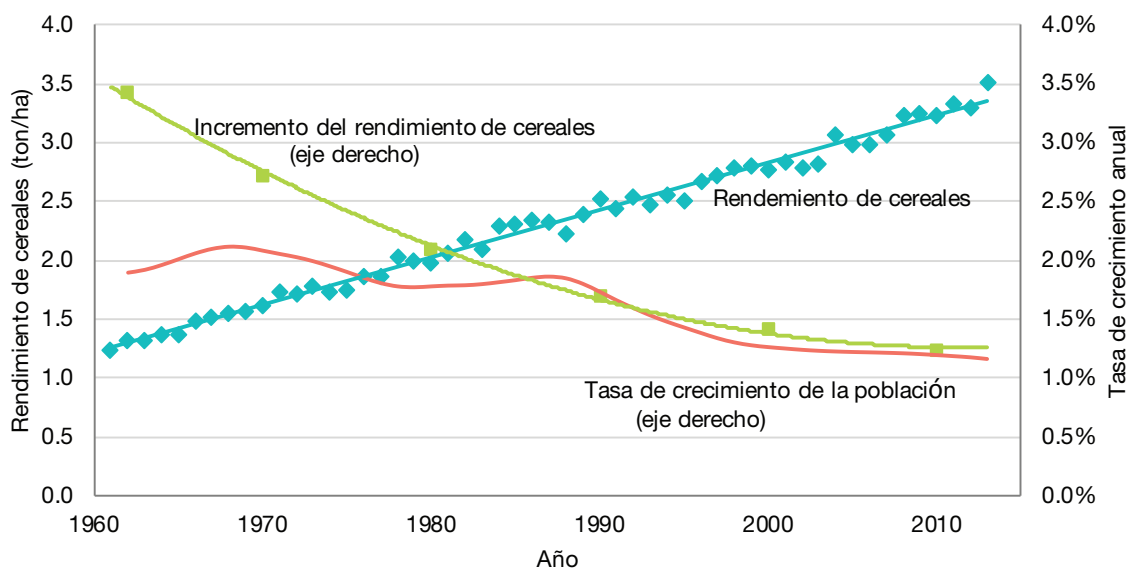
Esta proyección plantea desafíos para la producción. La inflación de los precios de los alimentos afectará especialmente a los pobres. Para evitar estos efectos, la producción debe mantenerse a la par del crecimiento de la demanda.

Actualmente, los precios de las commodities son bajos y continúan bajando, y los granos están disponibles en abundancia. El índice de precios de los alimentos de la Organización Mundial para la Alimentación y la Agricultura (FAO según sus siglas en inglés) alcanzó su mínimo en seis años en agosto de 2015, y continuó cayendo durante el resto del año. Pero este dato es engañoso. Las perspectivas de producción están cada vez más obstaculizadas por la degradación y escasez de recursos naturales y se verán afectadas por el cambio climático. El rendimiento de los cultivos de cereales en el mundo ha aumentado en una trayectoria lineal constante desde 1960, pero la tasa anual de crecimiento de la producción ha disminuido a aproximadamente la mitad desde entonces (Figura 9.1), lo que provocó especulaciones sobre los techos biofísicos en el rendimiento. El clima y otros factores son los causantes de que el rendimiento fluctuó a través de los años y las áreas geográficas. Sin embargo, el crecimiento agregado de la producción de grano está bajando hacia igualarse con el nivel de crecimiento de la población mundial, como se muestra en la Figura 9.1. Esto significa que hay poco espacio para acomodar la demanda inducida por el aumento de los ingresos. Esto podría llevar a un aumento en los precios cuando el stock de producción sea bajo y el comercio restringido, debido por ejemplo a las restricciones de exportación impuestas por países productores al excedente de granos, con el objeto de mantener bajos los precios de los alimentos a nivel nacional.

Esta situación debe ser abordada. La intensificación agrícola es inevitable y (según creemos) factible. Pero la misma debe suceder de manera sostenible. Esto no significa sólo que habrá que producir basado en menos.

Dependiendo del objetivo analítico, la productividad agrícola puede medirse en términos totales o parciales.

Figura 9.1: El rendimiento mundial de cereales se ha incrementado linealmente desde 1960.



Nota: R square of the fitted trend-line of cereal yield is 0.99. Cereal yield increase is calculated based on the trend-line.
Data Fuente: FAO (2015)

También implica la necesidad de reducir los impactos ambientales de la agricultura y aumentar la contribución del sector a la formación de capital natural y servicios ambientales (Pretty 2011). Una reducción del desperdicio de alimentos aliviaría la presión sobre la producción de alimentos y comida. Una disminución en el énfasis en bio-combustibles hasta que se desarrollen técnicas de celulosa de “nueva generación” más eficientes, también ayudaría.

Los recursos hídricos y de suelos sin explotar ofrecen otra oportunidad (limitada) para postergar estas decisiones, aunque sin duda a expensas de las generaciones futuras. Convertir tierras cultivables no utilizadas, no forestadas y sin protección en arables postergaría la necesidad de intensificación en cierta medida¹. Pero la mayor parte del

1. La tierra en desuso, sin forestación y sin la protección adecuada para ser cultivada es de aproximadamente unas 446 millones de hectáreas, alrededor del 30 por ciento del área total de cultivo actualmente en uso (Deininger y Byerlee 2011). Se estima que la transformación de tierras no utilizables en arables compensará aproximadamente la pérdida de tierra cultivable por urbanización y otros usos no agrícolas durante 1990-2010 (Fischer et al. 2014). Hanson y Searchinger (2015) ofrecen criterios para

aumento necesario en la producción tendrá que venir de la intensificación agrícola, como viene ocurriendo a nivel mundial en los últimos 40 años. El rendimiento de los cultivos es un aspecto fundamental entre los factores de la productividad agrícola.

Dependiendo del objetivo analítico, la productividad agrícola puede medirse en términos totales o parciales. El “factor total” de la productividad es una medida de la eficiencia económica global. Se calcula como la relación entre la producción total y los insumos totales, y tiene en cuenta la productividad promedio de todos los insumos utilizados (Hazell 2014). El “factor parcial” de la productividad se refiere a los rendimientos de los insumos individualmente. El rendimiento de los cultivos, por ejemplo, mide la productividad de la tierra (producción por unidad de tierra), pero al mismo tiempo se relaciona factores como la productividad

limitar la futura expansión agrícola con un costo ambiental bajo. La pérdida de biodiversidad y las emisiones de carbono son costos ambientales claves asociados con la conversión de tierras para fines agrícolas.

En este capítulo, discutiremos el crecimiento de la producción y la seguridad alimentaria desde una perspectiva de la oferta y el precio.

laboral, ingresos de la granja, retornos de capital, las decisiones de gestión y los insumos como fertilizante. Visto en términos más generales, el rendimiento de los cultivos indirectamente mide el éxito de la investigación agrícola, mejoramiento vegetal y el nivel de comunicación entre los investigadores y los productores.

Los cambios en el rendimiento de los cultivos ocurren, entonces, e indirectamente, como función de las mejoras genéticas de las especies cultivables y de la gestión agrícola (dos factores que interactúan entre sí). En ambientes agrícolas sofisticados de buenas prácticas agronómicas e insumos auxiliares complementarios, las variedades genéticamente mejoradas (variedades de rendimiento incrementado mediante manipulación genética) son responsables de la mayor proporción del incremento del rendimiento del cultivo - del 70 por ciento anual al 75 por ciento anual el maíz en los Estados Unidos, según un estudio de largo plazo (Butzen y Smith 2014). Este estudio también concluyó que en observaciones realizadas desde 1972, “los rendimientos no mostraron signos de estancamiento” para el maíz “cultivado bajo riego, sequía y condiciones naturales de secano”. Sin embargo, otros estudios han encontrado evidencia de mesetas de rendimiento en diferentes cultivos y sistemas de cultivo en todo el mundo. Volveremos a este tema más adelante.

En un contexto de menores avances tecnológicos y administrativos, la gestión desempeña un papel relativamente más importante en el aumento de rendimiento. Pero la mejora genética vegetal sigue siendo la principal esperanza para que ocurran los cambios necesarios para encarar el estrés abiótico, elevar la productividad de los cultivos y lograr la producción deseada para cumplir con las necesidades alimenticias futuras. La evaluación de los expertos sugiere la siguiente distribución de contribuciones al crecimiento de la producción de grano en los países desarrollados y de mercados emergentes para el 2030: entre el 40 y 50 por ciento será debido a la mejora en la agronomía y otros aspectos de gestión y entre el 50 y 60

por ciento a la mejora en las variedades (mejora genética)². El mejoramiento varietal es el resultado de la combinación de la mejora vegetal (por entrecruzamiento) y el sistema de siembra que se ofrecen en los viejos y nuevos mercados. La mejora vegetal utilizará técnicas convencionales y en una menor proporción métodos de marcadores moleculares. Los organismos genéticamente modificados (OGM, o MGO por sus siglas en inglés) jugarán un papel pequeño: su desarrollo es limitado y muchos países prohíben su uso.

En este capítulo, discutiremos el crecimiento de la producción y la seguridad alimentaria desde una perspectiva de la oferta y el precio. El primero de los dos objetivos es aclarar la tasa de crecimiento requerida en el rendimiento de los cultivos mundiales de manera agregada para obtener un consenso sobre las estimaciones de la demanda proyectada de alimentos hacia el 2050 y más allá. El segundo objetivo es mostrar que generar un crecimiento de la producción de cultivos y por lo tanto una intensificación sostenible son posibles (aunque de ninguna manera fáciles de lograr), en particular en los países en desarrollo y de mercados emergentes con fuerte demanda y gran número de pequeños productores.

Nuestros análisis y conclusiones se basan en datos secundarios y literatura reciente sobre estos temas. El tema tiene muchas implicancias, y la literatura es abundante, por lo que nuestro enfoque es necesariamente selectivo. Nuestro enfoque de la materia en este capítulo es en granos y otros productos básicos, porque estos cultivos constituyen la base de la seguridad alimentaria. Sin embargo, muchos otros cultivos y actividades agrícolas proporcionan ingresos a los agricultores, y disfrute y beneficio nutricional para los consumidores. La diversificación debe y, a menudo, va de la mano de la intensificación de los sistemas agrícolas.

Enumeramos a continuación nuestros principales hallazgos y conclusiones de la literatura citada, en particular Fischer et al (2014). Para evitar aumentos de precios

2. Dr. Marianne Bänziger, CIMMYT, comunicación personal.

Se necesita también una perspectiva amplia de la economía para abordar de forma correcta la problemática de los pequeños productores.

reales de los alimentos en 2050 (limitado del 30 por ciento sobre la base de 2000-2006), el suministro total de grano debe aumentar en un 60 por ciento respecto del de 2010. El aumento del rendimiento representará la mayor parte de este aumento de suministro. Con un aumento del 10 por ciento en la superficie de cultivo con respecto a 2010, se necesitaría un aumento del 45 por ciento en el rendimiento del cultivo de granos mundial para alimentar a la población del planeta del 2050, lo que implica una tasa de crecimiento de producción anual de 1.1 por ciento en comparación con 2010. En realidad, el objetivo debería ser algo mayor, tal vez 1.2 o 1.3 por ciento. Esto requeriría generar algunas reservas en el sistema para absorber los shocks devenidos de condiciones climáticas adversas generalizadas, pérdida de recursos o mayor crecimiento de la población proyectada. Las tasas globales actuales de crecimiento medio anual de la producción agrícola son de 1.0 por ciento para los cultivos principales y 1.5 por ciento para el maíz. Deben mejorarse el rendimiento y el uso eficiente de los recursos por dos razones principales, particularmente en áreas de bajo rendimiento y alto demanda: para incorporar la demanda de áreas que sufren estrés hídrico y de fertilidad de suelo y para ayudar a mitigar el cambio climático, lo cual será explicado a continuación.

Para achicar la brecha del rendimiento, se necesita trabajar en mejoras genética (optimización de las variedades vegetales) y gestión (manejo agronómico). La optimización en gestión se refiere a la adopción de cambios tecnológicos y a mejorar las prácticas de escala por parte de cientos de millones de pequeños agricultores. Esto requiere (i) de productos y soluciones que sean atractivos en una perspectiva de riesgos y beneficios, (ii) “facilitadores” de las demandas de los productores, como programas de extensión agrícola, préstamos para suministros y seguros climáticos, (iii) sistemas de operación tanto como sea posible a través de canales comerciales, y (iv) enlaces a mercados para la salida de los productos. Los pequeños productores pueden ser productores eficientes y administradores de los recursos naturales cuando estas cuatro

funciones están disponibles y la economía agrícola es apoyada y se le permite prosperar. Pero a menudo este no es el caso. Infraestructura, el tipo correcto de políticas, la inversión pública y privada y la cooperación público-privada son factores necesarios para superar las complejidades del mercado y las fallas institucionales presentes en muchas situaciones.

Se necesita también una perspectiva amplia de la economía para abordar de forma correcta la problemática de los pequeños productores. Muchos pequeños productores necesitan y quieren trasladarse de la agricultura a puestos de trabajo que superan la producción primaria. Esto aliviaría la fragmentación, particularmente severa en Asia, permitiría el ingreso a economías de mayor escala y aceleraría la transformación rural y la reducción de la pobreza. Pero las oportunidades de trabajo no están presentes en calidad y número suficientes, con lo cual se crean transformaciones agrícolas que se “atrofian” o por el contrario son irregulares en comparación con el récord histórico en los países de la OCDE y en transición. Sin embargo, este tema se encuentra fuera del alcance de este capítulo. Es importante recordar que las condiciones estructurales en la agricultura y los sectores agrícolas de los mercados emergentes y los países en desarrollo son variadas y heterogéneas por muchas razones, y que el tipo de intensificación evocado en este capítulo no funcionará en todos los entornos, ni para toda la población rural. Los campesinos sin tierra, por ejemplo, pueden solamente contribuir a (o aprovechar) la intensificación indirectamente, si el proceso lleva a mayor demanda de mano de obra rural con un nivel de salario sostenido.

La siguiente sección trata sobre la demanda y el crecimiento de la producción necesaria para satisfacerla. La tercera sección discute el mejoramiento vegetal para el aumento de rendimiento genético. La cuarta sección cambia el enfoque hacia la gestión necesaria para lograr el crecimiento de la producción y la intensificación sostenible de los cultivos. La quinta sección resume y concluye.

Las proyecciones de aumentos de ingresos futuros son más inciertas.

Demanda global de alimentos para el 2050 y el aumento necesario en el rinde de cultivos

Como ha sido señalado por Fischer et al., (2014), la demanda de alimentos es impulsada por cuatro factores principales, en orden decreciente de previsibilidad: crecimiento demográfico, aumento de los ingresos per cápita, biocombustibles y precios. Se proyecta que la población mundial alcanzará los 9,7 mil millones en 2050 (ONU 2015, variante media), alrededor de un 32 por ciento más respecto a los 7,3 mil millones de hoy, a una tasa de crecimiento anual de 0,8 por ciento entre 2015 y 2050. Más del 98 por ciento de este crecimiento se llevará a cabo en las regiones menos desarrolladas y de economías emergentes, en particular África y Asia.

Las proyecciones de aumentos de ingresos futuros son más inciertas. Un reciente informe de PwC predice que la economía mundial crecerá en un promedio de poco más del 3 por ciento anual durante 2014-2050, duplicando su tamaño para el 2037 y casi triplicándose para 2050 (PwC 2015). La *Economist Intelligence Unit* predice que China superará a los Estados Unidos como la mayor economía del mundo para el 2026; que la India ascenderá al tercer lugar para 2050 y que Asia representará el 53 por ciento del PBI mundial el mismo año (*Economist Intelligence Unit* 2015). Asimismo, los escenarios presentados por Loser et al., (este volumen) documentan cambios en el poder económico relativo sujeto a ciclos de negocio, mientras que sugiere que una gran proporción del crecimiento del ingreso mundial (tal vez casi el 70 por ciento) podría ocurrir en sólo diez países durante los próximos 35 años. Las predicciones del Banco Mundial, usadas por la FAO para proyectar la demanda de alimento global, asumen como base un índice compuesto de crecimiento del ingreso anual per cápita del 1.4 por ciento para 2050 (Alexandratos y Bruinsma 2012). Nelson et al (2010) utiliza una tasa de crecimiento económico del 2.5 por ciento per cápita para sus proyecciones de demanda de alimentos desde 2010 hasta 2050.

Un efecto clave del crecimiento de los ingresos es el aumento en la demanda de alimentos de mayor valor como carne, productos lácteos, verduras, frutas, aceites vegetales y alimentos procesados. El crecimiento de la demanda de carne estimula el crecimiento de la demanda de forrajes, en particular maíz y soja (cuya demanda ya está en aumento debido al consumo creciente de aceites vegetales). La elasticidad del ingreso para cuantificar los efectos de la demanda debido a los cambios en el ingreso por grupo de categoría e ingreso de alimentos se basa en la encuestas de hogares. El análisis es relativamente sencillo. Los resultados son tan realistas como las proyecciones de crecimiento de ingresos. Aun así, el margen de error puede ser sustancial. Además, los cambios estructurales, tales como el envejecimiento de la población y, por tanto, la relación de dependencia (negativamente correlacionada con el crecimiento del ingreso y positivamente con la prevalencia de la pobreza) pueden afectar los resultados (FAO 2012).

También hay un margen de error en las predicciones de la demanda de materia prima para biocombustibles. Los factores en juego son el precio de la energía, el precio de los cereales, las políticas de biocombustibles y el progreso en las tecnologías de nueva generación. La FAO espera que el uso de cereales para biocombustibles alcance su pico máximo en 182 millones de toneladas en 2030 y permanezca en ese nivel hasta 2050 (Alexandratos y Bruinsma 2012). Otras proyecciones predicen el techo potencial de demanda de granos para biocombustibles en niveles más altos para mediados de siglo (Fischer 2011). Otro tipo de insumos (no granos) para biocombustibles también consumen agua y suelo fértil, en particular la caña de azúcar y aceite de palma.

Los precios son producto de la interacción entre oferta y demanda, y a su vez, modulador clave de ambos. La relación entre lo que los consumidores están dispuestos a pagar y los productores a cultivar debe despejar los mercados y equilibrar la demanda y el suministro. Como había sido anticipado por el índice de precios de alimentos de la

Entre los alimentos básicos, la demanda de maíz y soja será la que más aumentará, y la de arroz la que menos.

FAO, los precios reales de los granos disminuyeron desde mediados de la década de 1970 a principios de 1990, facilitando el crecimiento del consumo. Los mismos se estancaron luego hasta el 2003, cuando comenzaron a subir, instaurando inseguridad alimentaria entre los pobres. Los precios alcanzaron su máximo en 2008 y un nuevo alto en 2011 antes de caer a los niveles de hoy. La volatilidad del precio de alimentos ha sido un tema cada vez más agudo en los últimos años, y ha sido observada una intensificación potencial de la volatilidad, debido a los vínculos de precio entre commodities como energía, metales y alimentos (Goedde et al 2015). Esta volatilidad y movimientos de precios afectan a la seguridad de consumo. Los precios deben ser tenidos en cuenta en los modelos de equilibrio que proyectan y equilibran la oferta y demanda de granos. Estudios realizados por autores del IFPRI, IIASA y otros se basan en tales modelos y por lo tanto el precio de equilibrio es una parte clave de sus predicciones (Fischer et al. 2014; Tabla 9.1).

Según las proyecciones de “precios constantes” de la FAO, la demanda mundial esperada es de 3 mil millones de toneladas de cereales para el 2050. Esto representa un incremento de mil millones de toneladas (o 44 por ciento) respecto del año 2005-2007 (Alexandratos y Bruinsma 2012). Otros estudios predicen niveles más altos de crecimiento en la demanda de cereales y productos agrícolas en su conjunto (Tabla 9.1). El crecimiento de la demanda agrícola total será más alto que el de los cereales, dada la creciente demanda por cultivos de alto valor (no a base de harinas) a medida que crece el nivel de ingreso (Fischer et al. 2014). La mayor parte del aumento de la demanda de cereales provendrá de los países en desarrollo, según las proyecciones de la FAO, y particularmente después de 2030, cuando se supone que el uso de cereales para biocombustibles llegará a su techo. Entre los alimentos básicos, la demanda de maíz y soja será la que más aumentará, y la de arroz la que menos. Según lo indicado por Fischer et al., (2014) con referencia a las proyecciones de la FAO, la demanda de arroz desde el 2005-07 hasta el

Table 9.1: Crecimiento de la demanda global de cereales relativa a valores anuales de referencia

Referencia	Commodities	Año de referencia	Cambio desde el año de referencia hacia el 2050 (%)				Notas
			Demanda	Área de cultivo	Rendimiento	Precio real	
Alexandratos and Bruinsma (2012)	Granos básicos*	2005-07	0.47	0.11	0.33	constante	Predicción FAO
Tweetin and Thompson (2009)	Todos los cultivos	2000	0.79	0	0.57	0.44	
Nelson et al (2010)	Granos básicos *	2010	0.36	-0.08	0.47	0.25	IFPRI
Fischer (2011)	Cereales	2000	0.59	0.21	0.31	0.3	IIASA
Linehan et al. (2013)	Cereales	2007	0.42	-0.09	0.56	0.13	Escenario S1
Lobell et al. (2013)	Todos los cultivos	2006	1.02	0.18	0.72	0.1	Escenario S2

*Maíz, arroz, trigo, soja
Fuente: Fischer et al. (2014)

Estos estudios cubren una gama de resultados plausibles.

2050 aumentará solo un 28 por ciento, lo cual es menos que el aumento de la población global; esto se debe a que el consumo per cápita alcanzará su techo a medida que aumenten los ingresos en Asia, para luego declinar a medida que los ingresos aumenten aún más, como sucedió en Japón.

La Tabla 9.1 resume las recientes proyecciones de demanda e insumos para el 2050 para algunos cultivos básicos seleccionados, ciertos cereales agrupados y productos agrícolas en su conjunto. Las cifras de crecimiento de la demanda son considerables en relación con valores del año base. La expansión proyectada de la superficie de cultivo es modesta, y en algunos estudios se supone negativa debido a la degradación de la tierra o su conversión a uso no agrícola. Los aumentos en el rendimiento de cultivos requeridos para satisfacer la demanda proyectada son por lo tanto significativos, como se muestra en la Tabla 9.1. Por otra parte, con la excepción de las previsiones de la FAO, que no considera los precios, los modelos tenidos en cuenta en la tabla concluyen que los precios reales de los alimentos aumentarán, en el año 2050, entre el 10 y 44 por ciento en relación con los respectivos años base de los estudios.

Estos estudios cubren una gama de resultados plausibles. Los números específicos divergen, sin embargo, debido a diferencias en las metodologías y supuestos, y a las mezclas de cultivo y trayectorias de ingreso per cápita. Leson et al (2010) utilizó el modelo de impacto de equilibrio parcial del IFPRI para representar individualmente cada materia prima, la oferta y demanda proyectada, simular políticas, el suministro de agua y escenarios de cambio climático, entre otras cosas y seguimiento de distintos procesos en diferentes niveles de resolución espacial. Según este estudio, el balance del modelo requiere que los precios reales de los cereales aumenten en un promedio de 25 por ciento, como se muestra en la Tabla 9.1. Las tasas necesarias de incremento del rendimiento para el 2050 calculadas por Fischer et al., (2014), a partir de este estudio,

son 1.5 por ciento anual para trigo y soja, 1 por ciento para el maíz y 0,8 por ciento para el arroz.

Con referencia a los resultados resumidos en la Tabla 9.1 y poniendo especial atención en el riesgo de hambre (que está vinculada a los precios reales, así como otros factores), Fischer et al., (2014) sugieren que los aumentos del precio real global hacia 2050 no deben permitirse ascender por encima del 30 por ciento de los niveles más bajos de precios de alimentos del mundo en 2000-2006. De esta forma, los autores infieren un aumento mínimo de la oferta requerida del 60 por ciento en los alimentos básicos para 2050 con respecto a 2010, con un incremento algo mayor en los alimentos de mayor valor no básicos. Teniendo en cuenta un aumento del 10 por ciento en la superficie cultivada, los autores concluyen que “el objetivo mínimo para el incremento del rendimiento global de cultivos básicos debería ser del 1,1 por ciento en relación con la producción de 2010”. Luego los autores advierten que la tasa objetivo debe de hecho ser mayor (quizás tanto como 1,3 por ciento por año) para asegurar un sistema regulado y resiliente; dichas características ayudarían a absorber diversos shocks, como un aumento de la población mayor al proyectado, condiciones climáticas adversas generalizadas, pérdida de suelo fértil debido a varias razones, cambio climático perjudicial y otros desafíos.

Los autores también afirmaron que será progresivamente menos difícil alimentar al mundo después de 2030 y particularmente después de 2050. El crecimiento de la población se desacelerará y los biocombustibles habrían sido reemplazados por celulósicos y otras soluciones. Además, parte del cambio hacia la saciedad de la demanda de alimentos en el contexto de mayores ingresos habrán ocurrido en Asia (pero probablemente no todavía en África). Sin embargo los efectos del cambio climático y la escasez hídrica sobre la agricultura y sus rendimientos probablemente se agudicen (Cuadro 9.1).

La naturaleza lineal de las tendencias de los rendimientos (Figuras 9.1 y 9.3) implica una disminución relativa de tasas de ganancia en el tiempo. Los objetivos propuestos

El rendimiento de cultivos se verá más afectado en áreas tropicales que en latitudes más altas.

Cuadro 9.1: Calentamiento global, escasez de agua y mejoramiento del rendimiento de los cultivos

El cambio climático añade nuevos desafíos a la tarea del mejoramiento de rendimientos de los cultivos y de mejorar la producción de alimentos para satisfacer la demanda. Existen o pueden desarrollarse numerosas respuestas adaptativas. Los agricultores y los sistemas agrícolas necesitan poder aplicarlos.

El cambio climático vinculado al calentamiento global ya está afectando a los patrones climáticos. Las emisiones de gases de efecto invernadero seguirán causando calentamiento y otros cambios en los sistemas climáticos. Ésas son dos de las conclusiones claves del quinto informe de evaluación del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC 2014). Temperaturas más altas, precipitaciones irregulares, extremas con períodos de sequía e inundaciones y las pérdidas de tierras debido al aumento del nivel del mar, afectan directa e indirectamente de la agricultura. El aumento de las temperaturas promedio puede alterar el rendimiento de granos a expensas del llenado de grano, al acelerar el desarrollo de los cultivos. La sensibilidad del rendimiento de los cereales a incrementos en la temperatura durante la estación de crecimiento oscila entre los -2 por ciento a -5 por ciento por °C, según algunas estimaciones (Fischer et al. 2014). El aumento de las concentraciones de CO₂ aumenta ligeramente los rendimientos de cosechas de las plantas C₃ (por ejemplo, soja, arroz y trigo), pero no tiene impacto en cultivos de plantas C₄ como el maíz en gran parte inafectado. (“C₃” y “C₄” se refiere a las estrategias metabólicas para la fijación de carbono en fotosíntesis).

El rendimiento de cultivos se verá más afectado en áreas tropicales que en latitudes más altas. Los impactos serán más graves a medida que la irregularidad del clima y el calentamiento vayan en aumento. Muchos países en los que la productividad de cultivos puede disminuir ya enfrentan problemas de bajos rendimientos, hambre e inseguridad alimentaria (Wheeler & von Braun 2013). La figura B9.1 indica posibles efectos del calentamiento global sobre los rendimientos de los cultivos principales. Estos podrían aumentar en las

latitudes septentrionales (excepto en los años afectados por condiciones climáticas extremas), pero disminuiría aún más al sur, es decir, en la mayoría de los países en desarrollo. Los cambios podrían reducir los rendimientos medios globales, a menos que los agricultores logren adaptar sus prácticas agrícolas y la elección de cultivos o variedades (World Bank 2010). Los escenarios descritos en la literatura están plagados de incertidumbres, dado que los efectos globales dependen de innumerables eventos locales. Lo cierto, sin embargo, es que los agricultores necesitan acceso a tecnologías adecuadas para la adaptación al cambio climático.

El agua es un tema de especial preocupación. La agricultura seguirá siendo el consumidor de agua más grande, representando actualmente alrededor del 70 por ciento del consumo mundial de agua dulce. Según la FAO, en los últimos 100 años, el uso del agua ha aumentado más de dos veces, tan rápidamente como la población. Por razones físicas o económicas, cada vez más regiones sufren crónicamente escasez de agua. Se espera que el cambio climático agravará la escasez de agua. Algunos escenarios sugieren que hasta la mitad la población mundial podría vivir en áreas de alta tensión antes de 2050, con los consiguientes efectos negativos sobre la producción local de alimentos (ONU 2014).

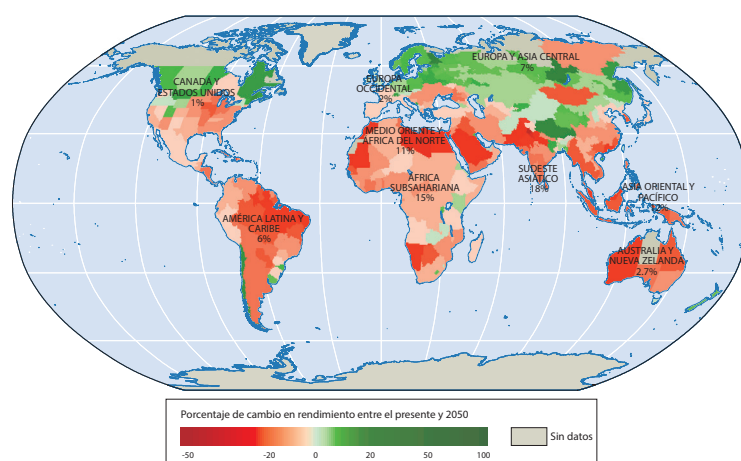
Es importante considerar, sin embargo, que la escasez de agua en cultivos es a menudo el resultado de patrones insostenibles de uso y de la competencia con usuarios extra-agrícolas. Una acción correctiva requiere de tecnología e incentivos, para el cual políticas adecuadas, inversión, precios e instituciones, desempeñan un papel. El uso eficiente del agua, tanto en la agricultura de secano y de riego, a menudo es abismalmente baja, y requiere de una amplia gama de medidas para mejorar, como pueden serlo los incentivos a la conservación, se la educación y concientización de los usuarios, soluciones de ingeniería como goteo y micro-riego, ajustes agronómicos para aumentar el suelo retención de agua

El agua es un tema de especial preocupación.

Cuadro 9.1: Calentamiento global, escasez de agua y mejoramiento del rendimiento de los cultivos

y minimizar la pérdida por evaporación, junto con opciones de cultivos apropiados y calendarios de siembra.

Figura B9.1: El calentamiento global podría impactar en el rendimiento de cultivos de mercados emergentes



Nota: Cambios simulados de rendimiento hacia el 2050 para 11 cultivos relevantes, comparados con el período 1996-2010. Los valores representados son el promedio de los valores para cada uno de tres escenarios de emisión de gases de efecto invernadero y cinco escenarios de cambio climático global.

Fuente: World Bank (2010)

Fuente: Authors

por Fischer et al., (2014) por lo tanto, son realmente un desafío³. Otras evaluaciones recientes ofrecen puntos de vista similares: el sistema mundial de alimentos sigue presentando el desafío del rendimiento. Por ejemplo, en su intento de establecer el marco estadístico correcto de las tendencias de rendimiento histórico, Grassini et al., (2013) identificaron 14 sistemas de cultivo intensivo (de

36 estudios en diferentes partes del mundo) donde los rendimientos han llegado a mesetas sin signos de una nueva recuperación. Casos con mesetas en el rendimiento estadísticamente significativas incluyen casos que representan 33 por ciento del arroz mundial, 27 por ciento del trigo mundial y 5 por ciento de la producción mundial de maíz, según estos autores.⁴

3. El objetivo de 1.3 por ciento requeriría que la caída del aumento de rendimiento de cosechas, ilustrado en la Figura 1, se hubiera detenido al nivel presentado en 2010.

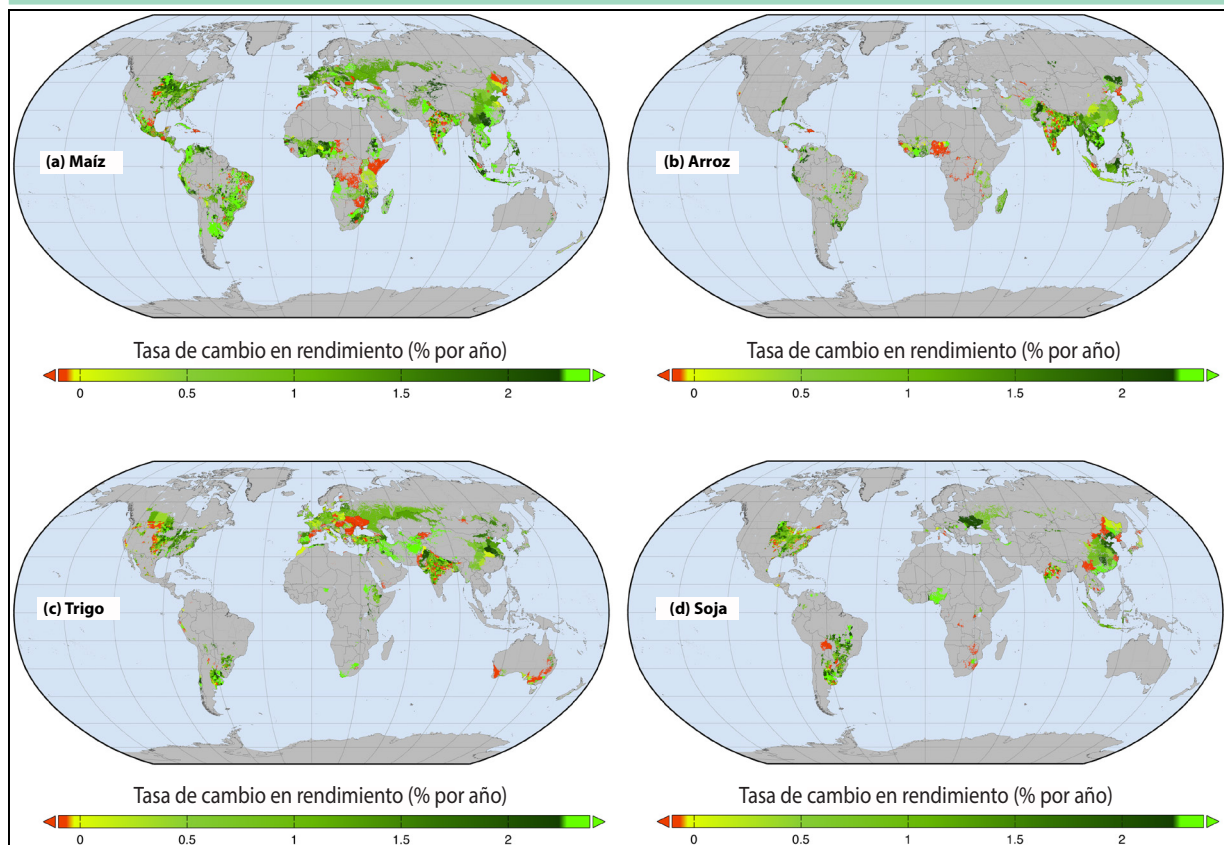
4. Se espera que el maíz se vea relativamente menos afectado por las caídas de rendimiento porque dicho organismo es objeto de un mayor número de investigaciones (mayoritariamente por compañías privadas) que otros cultivos básicos.

Los mapas son instructivos y apuntan a identificar puntos neurálgicos en términos positivos y negativos para el maíz, arroz, trigo y soja, que son los cultivos básicos más importantes del mundo.

Trabajando desde un escenario de mayor crecimiento de la demanda que el de Fischer et al., (2014), y aparentemente sin proyectar aumento de la superficie cultivada, Ray et al., (2013) advierten que las tendencias de rendimiento de cultivos son insuficientes y “no mejorarán” en el 39 por ciento de los cultivos más importantes del mundo. Sus mapas de tasas de cambios observadas en los rendimientos de los cultivos anuales (Figura 9.2) se basan en los datos de rendimiento de más de 13.000

jurisdicciones entre 1989 y 2008. Dichos mapas muestran las variaciones en la tasa de cambio de los rendimientos entre y dentro de los países. Los mapas son instructivos y apuntan a identificar puntos neurálgicos en términos positivos y negativos para el maíz, arroz, trigo y soja, que son los cultivos básicos más importantes del mundo. Las áreas prioritarias para la inversión en una mejora del rendimiento (donde los cultivos correspondientes son contribuyentes importantes a la energía alimentaria o forrajera) incluyen África del Oeste (pero también partes de la India y Filipinas) para arroz; este, centro y sur de África y un segmento de

Figura 9.2: Áreas prioritarias para la inversión en mejoramiento de rendimiento de cultivos



Fuente: Ray et al. 2013

La pérdida de tierras de cultivo a la urbanización no es nada nuevo.

Cuadro 9.2: Existencias de tierras de cultivo e invasiones urbanas en

La pérdida de tierras de cultivo a la urbanización no es nada nuevo. Sin embargo, las pérdidas han sido particularmente espectaculares en los últimos años, y la tendencia continuará. Datos presentados por Ingram (en este volumen) sugieren que 120 millones de hectáreas cultivadas en el año 2000 se perderán a la expansión urbana en el año 2050; dicha superficie equivale aproximadamente a la extensión de Sudáfrica. Se espera que dos tercios de las pérdidas sucedan en los mercados de países emergentes y en desarrollo. ¿Cómo se compara esto con las existencias del uso de la tierra y la proyección de la necesidad de cultivos adicionales para satisfacer las necesidades de alimentos en 2050?

Como se muestra en la Tabla C9.1, el total de área cultivada actual asciende a 1,5 mil millones de hectáreas. La superficie mundial sin uso actual, sin bosques y sin protección, adecuada para la producción de cultivos, es de aproximadamente 446 millones ha, un 30 por ciento, como se mencionó anteriormente en este capítulo. Alexandratos y Bruinsma (2012) estiman que un adicional de 70 millones de ha (alrededor del 4 por ciento de tierra cultivable de 2005-07) se necesitan de aquí a 2050. Esto corresponde a unos 134 millones de ha

de “superficie cosechada” (superficie de cosecha multiplicado por el número de cosechas por año), aproximadamente un “aumento del 10 por ciento en el área de cultivo” (Fischer et al., 2014). La FAO anticipa que los 70 millones hectáreas requeridos vendrán como resultado de un aumento de 110 millones en los países en desarrollo y un descenso de 40 millones en otras partes. Restando estos 70 millones y los 120 millones supuestamente perdidos a la urbanización de 446 millones quedan unos 256 millones hectáreas de tierras agrícolas aptas en reserva.

El área es sólo una medida de tierras de cultivo. Pero no dice nada, por ejemplo, sobre la calidad del suelo o la idoneidad para cultivos particulares. Lo que está claro, sin embargo, es que no se espera crecimiento urbano sobre la tierra no utilizada. La mayor parte está en sólo siete países: Sudán, Brasil, Argentina, Australia, Rusia, Mozambique y la República Democrática del Congo. La urbanización está aumentando más rápido en África del Norte y en Asia del Sur, Sureste, Occidental y Central. En países con procesos de urbanización particularmente rápida, la expansión urbana debe controlarse en pos de los intereses de la seguridad alimentaria.

Table B9.1: África y América Latina presentan la mayor superficie de cultivo potencial en el mundo

Región	Área cultivada (millones de ha)		Área potencial para cultivo regado (millones de ha)		
	Área total	Porcentaje del área total	Área potencial	Porcentaje del área total	
África Subsahariana	2,408	210	8.7	202	8.4
América Latina y Caribe	2,032	162	8.0	123	6.1
Europa Oriental y Asia Central	2,470	252	10.2	52	2.1
Asia del Sur y Oriental	1,933	445	23.0	14	0.7
Oriente Medio y África del Norte	1,166	74	6.4	3	0.3
Resto del mundo	3,319	359	10.8	51	1.5
Total global	13,333	1,503	11.3	446	3.3

Nota: Tierras no cultivadas (no protegidas ni forestadas) con alto potencial agro-ecológico en áreas de densidad poblacional menor a 25 habitantes/km².
Fuente: Deininger & Byerlee (2011)

Fuente: Authors

Una opción para países deficitarios de alimentos es importar productos básicos como cereales, oleaginosos y carne.

China para el maíz; partes de la India y Europa del Este para el trigo; y partes de China y otras jurisdicciones para soja.⁵ Los mapas no cubren otros cultivos básicos, como el mijo y el sorgo, que son importantes en algunas partes del mundo.

La figura 9.3 muestra las tendencias de rendimiento agregado de cereales y población para las regiones más importantes del mundo. África Subsahariana emerge claramente como la región más rezagada, seguida por Asia del sur. Asia oriental muestra logros de rendimiento agregado casi tan altos como el grupo de la OCDE. Se necesitan políticas e inversiones para aumentar los rendimientos en las regiones rezagadas; la población y el crecimiento de la demanda son altos en estas zonas, y la obtención de mejores rendimientos ayudaría a gran número de agricultores a mejorar sus medios de subsistencia. En estas y otras regiones, aumentar el rendimiento también es necesario para compensar la creciente pérdida de tierra cultivable por la urbanización, además de las correspondientes medidas de control de urbanización (Cuadro 9.2).

Dicho lo anterior, esto no se trataría de algo usual tampoco en jurisdicciones de alto rendimiento; en ellas se están destinando tierras agrícolas a desarrollo urbano, industrial y de transporte, tal como ocurre en regiones de bajos rendimientos como la India. Muchos de estos países tienen marcos regulatorios que reflejan un tipo especial de valores culturales occidentales y desapego a la tecnología. Muchos legisladores pasan por alto las realidades y necesidades de la agricultura, mientras que los políticos crean subsidios e incentivos, tendientes a extender la agricultura. Los países de alto rendimiento enfrentan desafíos de calidad de agua y suelo, y necesitan en algunos casos de importantes inversiones para su remediación. En paralelo, estos países necesitan mayor financiación para fitomejoramiento, particularmente para vencer la resistencia

creciente de patógenos a las características defensivas en variedades existentes.

Una opción para países deficitarios de alimentos es importar productos básicos como cereales, oleaginosos y carne. Los países en desarrollo (según la clasificación de la FAO) han sido importadores netos, especialmente de trigo y cereales secundarios, pero algunos países asiáticos son exportadores netos de arroz. Los tradicionales exportadores netos de América del Norte, Europa y Australia han mantenido sus volúmenes durante la última década. Nuevos participantes del mercado (incluyendo Rusia y Ucrania) ahora están suministrando una participación creciente en las exportaciones mundiales (Alexandratos y Bruinsma 2012). El comercio internacional tiene sentido desde un punto de vista de la ventaja comparativa; ha crecido como porcentaje del consumo total y es casi seguro que seguirá creciendo. La Figura 9.4 identifica África y Asia del Este como los principales importadores de alimentos, seguidos por el Medio Oriente. En países de baja producción con demanda de rápido crecimiento y una gran proporción de la población dedicada a la agricultura, las importaciones no son un sustituto conveniente para la inversión en el sector primario.

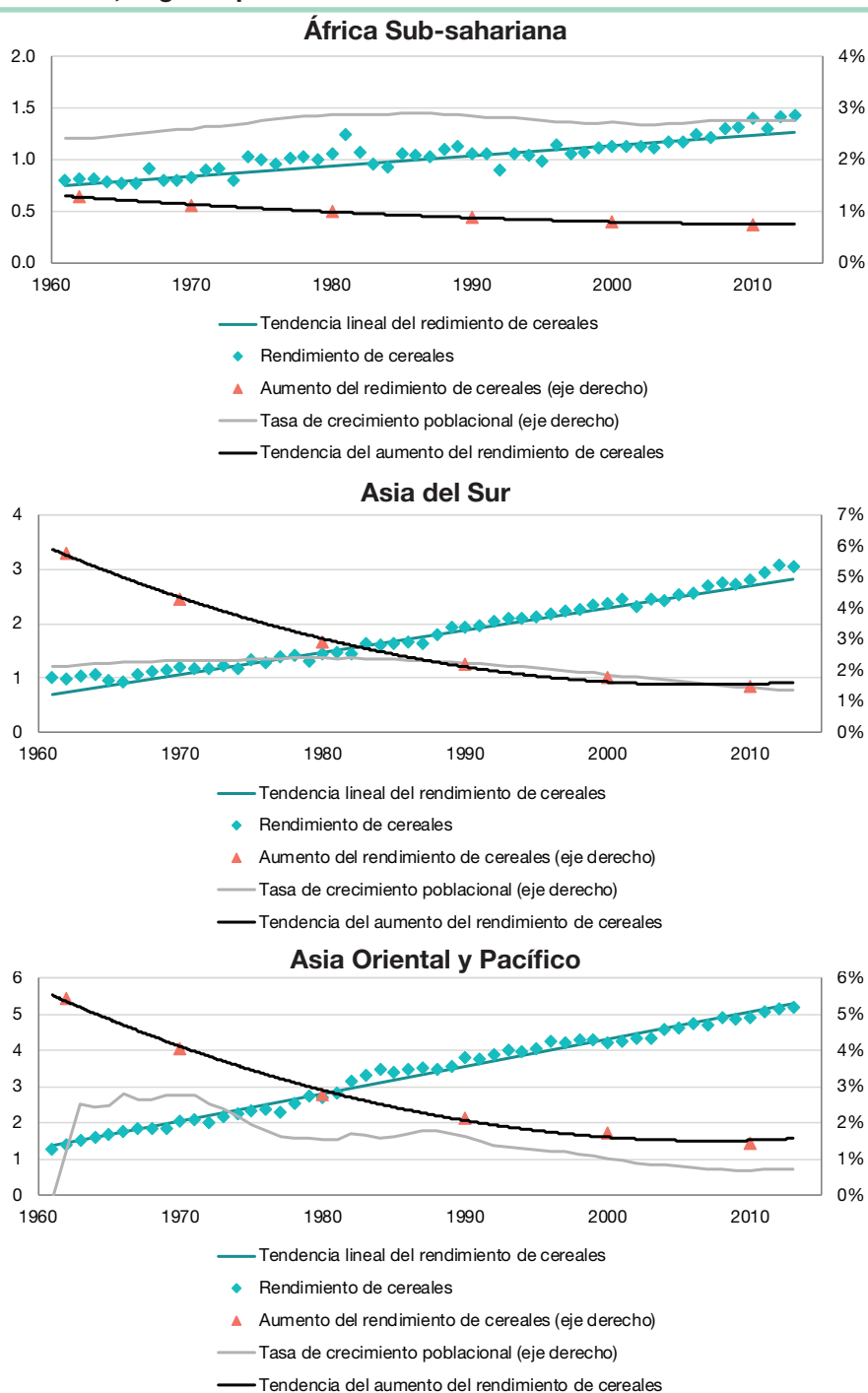
Hay situaciones en las que altos grados de dependencia de la importación no son objetivamente una opción, dado que los mercados mundiales de materias primas son relativamente ajustados. Los grandes países (India y China, sobre todo), que tienen una fuerte demanda interna en relación con los mercados mundiales, tendrán que continuar produciendo gran parte de sus propios granos, especialmente arroz. Por una serie de razones, el África Subsahariana no puede depender mucho del comercio. La infraestructura allí es generalmente pobre, los ingresos son bajos, y muchos países no sólo no tienen reservas de divisas, sino que tampoco tienen salida al mar. Además, el aumento de las importaciones desplaza los ingresos de los agricultores de manera significativa⁶. El

5. La extremadamente rápida suba de la demanda de arroz en África Occidental está documentada por Zhou & Staatz (2015).

6. El auxilio alimenticio ha tenido este efecto en África, como fuera documentado por Thurow & Kilman 2010.

Hay situaciones en las que altos grados de dependencia de la importación no son objetivamente una opción, dado que los mercados mundiales de materias primas son relativamente ajustados.

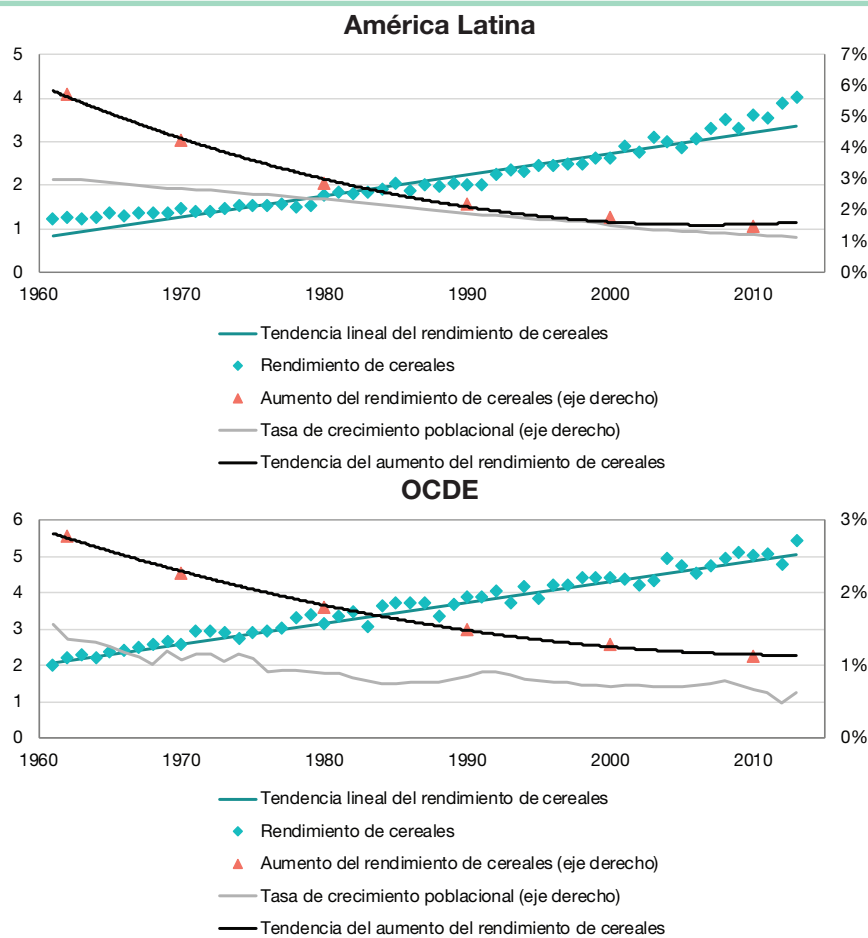
Figura 9.3: El África sub-sahariana es la región más retrasada en términos de rendimientos cerealeros, seguido por Asia del Sur



Fuente: FAO (2015)

El mejoramiento vegetal, junto con los sistemas de semillas que ofrecen variedades mejoradas a los agricultores, desempeña un papel crítico en la búsqueda de aumentar el rendimiento y la seguridad alimentaria.

Figura 9.3: El África sub-sahariana es el sector más retrasado en términos de rendimientos cerealeros, seguido por Asia del Sur (Cont.)



Fuente: FAO (2015)

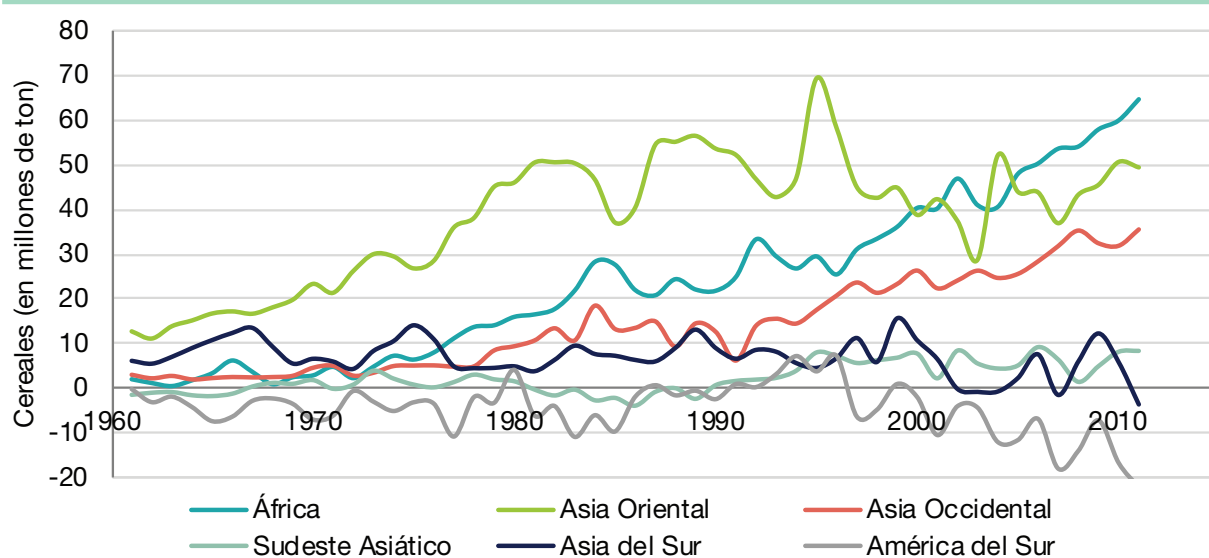
África Subsahariana necesita invertir en la agricultura. La crisis alimentaria de 2007-2008, en la que la disponibilidad de granos en los mercados mundiales se convirtió en un gran problema, reveló los posibles peligros de depender demasiado del comercio en lugar de fomentar la oferta nacional, en otras palabras mejorar los rendimientos en el país.

Fito-mejoramiento para aumentar los rindes

El mejoramiento vegetal, junto con los sistemas de semillas que ofrecen variedades mejoradas a los agricultores, desempeña un papel crítico en la búsqueda de aumentar el rendimiento y la seguridad alimentaria. Se espera que los futuros objetivos del mejoramiento traten en particular aspectos generales de la productividad del cultivo (por ejemplo, aumento de la eficiencia respiratoria y fotosintética) y sobre todo mayor tolerancia al estrés abiótico (Cooper et al. 2014). El último es particularmente

Las características ligadas a la productividad y estrés abiótico tienden a ser multigénicas, es decir, son el resultado de los efectos de múltiples genes.

Figura 9.4: África y Asia Oriental son los principales importadores de alimentos, seguidos por el Oriente Medio.



Fuente: FAO (2015)

valioso debido a la degradación de los recursos naturales y el calentamiento global, que en su conjunto demandan cultivos más eficientes hídricamente y que toleren mejor la salinidad y el calor. El control de plagas y la resistencia a la enfermedad también serán objetivos importantes para lograr la optimización del rendimiento, particularmente dado el impacto incierto del calentamiento global y los desafíos de la evolución biológica.

Las características ligadas a la productividad y estrés abiótico tienden a ser multigénicas, es decir, son el resultado de los efectos de múltiples genes. Por lo tanto son difíciles de manipular utilizando las técnicas convencionales, y además precisan de largos tiempos de procesamiento. Los genetistas de hoy tienen a disposición una selección sin precedentes de técnicas moleculares, como herramientas de gestión de datos y plataformas fenotípicas. El mapeo de asociación del genoma ayuda a asignar las características deseadas a los alelos y marcadores genéticos acelerando el proceso de selección y evaluación de las líneas parentales y su progenie. Novedosos métodos en materia de

generación y procesamiento de datos han dado mayor apoyo al control y a la identificación genética de características deseadas y sus efectos. Muchas de estas nuevas tecnologías implican conocimientos, recursos, equipo e infraestructura de uso intensivo (por ejemplo, relacionadas con la bio-informática). Es probable que impulsen una consolidación hacia un sistema más centralizado, a medida que grupos avanzados de mejoramiento molecular hacen uso de las técnicas genómicas para el descubrimiento de genes y expanden la diversidad genética de los cultivos. Las plataformas regionales y nacionales de cultivo todavía serán necesarias para desarrollar nuevas características de variedades locales (adaptados a las zonas agro-ecológicas, ecosistemas locales y preferencias de los consumidores) combinando las técnicas de mejoramiento convencional y marcadores moleculares.

Se espera que la contribución de la ingeniería genética (también denominada transgénica, es decir, la inserción de genes de ciertos organismos en el genoma de una especie diferente) para el desarrollo futuro de las características y

El mejoramiento de los principales cultivos en países de la OCDE se ha desplazado en las últimas décadas del sector público al privado.

G

MARCO FERRONI & YUAN ZHOU

ganancias de rendimiento, permanezcan limitadas a los principales cultivos mundiales. También podría declinar en el futuro a mediano plazo (Fischer et al., 2014), en buena medida debido a los adversos y a veces impredecibles entornos regulatorios, que implican altos costos y retrasos en el desarrollo y registro de productos. Phillips McDougall (2011) estima que lleva 13 años desarrollar una nueva característica diseñada genéticamente desde el descubrimiento hasta el producto comercial, a un costo promedio de US\$ 136 millones. Por lo menos una cuarta parte de esto suele ser el costo de compilar un expediente de regulación para registrar el producto.

La ciencia está evolucionando, sin embargo, y muchas prioridades del mejoramiento vegetal pueden hoy ser abordadas a través de la edición genómica (o cis-genética), la alteración específica de un genoma sin introducir información genética foránea. La edición genómica comenzará a diluir las fronteras entre cis- y transgenética y la políticas regulatorias, en algún momento, se adecuarán (Lusser et al 2012). En contraste con la ingeniería genética clásica, el uso de la edición genómica y otras tecnologías que se encuentran en proceso de desarrollo pueden ser difíciles o imposibles de detectar (Podevin et al., 2013).

Independientemente de la tecnología, el fitomejoramiento siempre dependerá de la diversidad genética, cuya fuente principal es la diversidad natural en variedades silvestres (McCouch 2013). Queda claro que la continua degradación de los hábitats naturales y la irreparable pérdida de biodiversidad asociada agotan rápidamente estos recursos. Se necesitan grandes esfuerzos internacionales para conservar la diversidad genética de especies cultivadas y asegurar su accesibilidad en el futuro, y las herramientas moleculares de vanguardia (incluyendo marcadores moleculares y secuenciación del genoma) necesitan aplicarse para caracterizar la diversidad genética de las especies de cultivo.

Se necesitan incentivos y políticas conducentes a garantizar la conservación y accesibilidad de la diversidad genética. La legislación internacional actual sobre la

propiedad de la diversidad genética natural crea barreras significativas para el intercambio de material genético, y limita la disponibilidad de material adecuado para cultivo tanto por el sector público como por el privado (McCouch 2013). Medidas internacionales razonables para proteger la propiedad intelectual del desarrollador (PI) podrían ayudar a atraer más inversiones del sector privado en el cultivo y preparar el escenario para la cooperación público-privada productiva, que permita desarrollar variedades de diversos cultivos aptos para geografías variadas⁷. Modelos de remuneración novedosos, como por ejemplo el sistema de derechos de autor sobre las variedades, que financia el cultivo de trigo en Australia, podrían ayudar a ampliar el compromiso del sector privado con los cultivos fuera de la “zona de confort de cultivo híbrido” (Fischer et al. 2014).

El mejoramiento de los principales cultivos en países de la OCDE se ha desplazado en las últimas décadas del sector público al privado. Seis empresas multinacionales están a la vanguardia; cientos de pequeñas y medianas empresas de semilla nacionales y regionales están haciendo negocios (y aumentando las producciones agrícolas) en China, India, Oriente y sur de África y otras regiones. La tendencia hacia la privatización es apoyada por la difusión de la legislación sobre obtenciones vegetales, tecnología de hibridación y el uso de rasgos transgénicos patentados en algodón, maíz y soja (Fischer et al. 2014). La tendencia beneficia a la innovación, creación y producción de varietales, la creación de valor para los productores (incluyendo muchos millones de pequeños agricultores), los consumidores y las empresas de semillas (Qaim 2009).

Sin embargo, la tendencia hacia la privatización no supe la necesidad de pre-cría para varios cultivos y áreas

7. El maíz tripe A (“*accessible, affordable, Asian*”) es producto de un emprendimiento público privado entre el CIMMYT y Syngenta. El objetivo es desarrollar híbridos de maíz de bajo costo, que presenten un rendimiento mejorado frente a sequías. Esta variedad podría mejorar sistemas agrícolas que cubren unas 3.5 millones de hectáreas, trabajadas por pequeños productores en la India, Indonesia y potencialmente otros países. Compañías locales pequeñas y medianas podrían comercializar el producto a partir del 2017. La CIMMYT contribuye con diversidad genética, y con su experiencia en experimentación y varietales. Syngenta contribuye con las técnicas de manipulación molecular, germoplasma, evaluación de rendimiento y habilidades en desarrollo de productos.

El cultivo en el sector público es a menudo menos eficaz de lo que el mundo necesita.

Cuadro 9.3: Mejoramiento del cultivo de Tef

El tef (*Eragrostis tef*) es el principal cultivo alimenticio en Etiopía, en donde se cultiva en más de 3 millones hectáreas y es el alimento básico de más 50 millones de personas. El tef crece bajo condiciones marginales, en donde otros cereales no pueden prosperar. Sin embargo, el rendimiento promedio del tef es mucho menor que el de la mayoría de otros cereales. El sostén físico es su principal problema: el tef tiene tallos altos y tiernos que se quiebran fácilmente.

El proyecto de mejora de tef (TIP según sus siglas en inglés) fue establecido en el año 2006, con el objetivo de impulsar la productividad del tef mediante el desarrollo de variedades más fuertes y tolerantes a la sequía, bajo el liderazgo del Dr. Zerihun Tadele. Financieramente es apoyado por la Fundación Syngenta y la Universidad de Berna y organizado por el Instituto de Fitotecnia de la Universidad de Berna. El proyecto TIP aplica herramientas genómicas modernas para mejorar rasgos importantes del cultivo; las variedades prometedoras

son entrecruzadas con cultivos de alto rendimiento y ampliamente adaptadas, y evaluadas en campos experimentales y en granjas en Etiopía antes de su lanzamiento al grueso de la comunidad agrícola.

Como resultado de las técnicas de evaluación fenotípica y TILLING (por las siglas en inglés de Targeting Induced Local Lesions in Genomes, o focalización inducida por lesiones locales en genomas) de genes valiosos, se han obtenido varias líneas de buen rendimiento. Entre éstos, las líneas semi-enanas demostraron una excelente resistencia física en varias pruebas de campo. En 2015, tres variedades promisorias fueron probadas a campo en múltiples ubicaciones de 15 lugares de Etiopía. A mediados del 2016, esas variedades se cultivarán en una amplia zona para su aprobación por los comités que avalan su uso nacional. Además, también se obtuvieron dos líneas de tef tolerantes a la sequía, de alto rendimiento y capacidad reproductiva (alcanzaron la generación F6).

Fuente: Authors

de mercado deficientes representado por “cultivos huérfanos” en África como tef, mijo y otros. La falla del mercado de investigación es responsabilidad del sector público y de la cooperación público-privada. El Cuadro 9.3 muestra el avance reciente de la investigación sobre tef, impulsado por un equipo en la Universidad de Berna (sector público) con el apoyo de la Fundación Syngenta y el Instituto Etíope de investigación agrícola.

El cultivo en el sector público es a menudo menos eficaz de lo que el mundo necesita. El financiamiento insuficiente e insostenible es a menudo un problema. Pero en los programas nacionales e internacionales donde este es el caso, invariablemente se identifican retos, como la obsolescencia de los modelos de negocio, que ponen en peligro los deberes institucionales y organizacionales. Estos retos deben abordarse junto con la necesidad de cooperación proactiva público-privada en el mejoramiento de los varietales. También se necesitan regulaciones que fomenten la innovación y los beneficios, como es la conservación y

la utilización de la diversidad genética en bancos de germoplasma y en situ, como se mencionó anteriormente.

Lograr avances en la ciencia y la tecnología será problema. La verdadera cuestión es si la gente, los sistemas políticos y las instituciones van a convertir estos avances en las innovaciones que cerrarán la brecha de rendimiento necesaria para lograr la seguridad alimentaria mundial.

Manejo de cosechas para intensificación sustentable del rendimiento

El cultivo de alimento y su mejora en calidad y rendimiento – agronomía, en un sentido amplio del término – está en el centro de los esfuerzos para cerrar (o reducir materialmente) las brechas de rendimiento. La brecha de producción se define como la diferencia entre rendimiento potencial y rendimiento real, donde el potencial de rendimiento se refiere a lo que se puede producir con la mejor

La forma en que las innovaciones tecnológicas se difunden, y todo lo necesario para que sean adoptadas por los agricultores, ha sido objeto de investigación por muchos años.

tecnología disponible, incluyendo el material de sembrado y la gestión de todos los insumos. Incluso los rendimientos agrícolas superiores suelen ser generalmente más bajos que el rendimiento potencial (quizás tanto como 25 por ciento). Así “cerrar la brecha de rendimiento” significa eliminar la diferencia entre el rendimiento de la granja y el 75 por ciento del rendimiento potencial. Muchas granjas producen mucho menos que esto, lo cual conduce a los déficits de rendimiento que son objeto de este capítulo. El manejo de variedades aumentan el rendimiento potencial, y un manejo óptimo asegura resultados lo más cercanos posible al máximo potencial.

La gestión de cultivos cubre una amplia gama de actividades. Los aspectos principales incluyen gestión del agua y riego, tierras y manejo del suelo, fertilidad del suelo y salud, elección de material, técnicas y tiempo de siembra, rotación de cultivos y cambios en la intensidad, manejo de plagas y control de enfermedades, gestión de oferta de trabajo, mecanización y cultivo de siembra, por mencionar los principales aspectos⁸. La gestión competente, sin embargo, es un trabajo duro y requiere de conocimiento y habilidad. Así como los conocimientos locales que acumulan generación tras generación los agricultores y sus familias, la ciencia y el conocimiento basado en la ingeniería deben encontrar la manera de llegar al agricultor en formas que pueda absorber y utilizar. Esta transferencia funciona bien en sistemas avanzados, como se refleja en los rendimientos alcanzados, por ejemplo, en muchos países de la OCDE y en ciertas regiones de América del Sur y Asia Oriental. Funciona con ciertas falencias en los países más pobres, donde los vínculos del granjero con los sistemas de investigación y extensión agrícola son débiles.

La forma en que las innovaciones tecnológicas se difunden, y todo lo necesario para que sean adoptadas por los agricultores, ha sido objeto de investigación por muchos años. Teorías sobre la difusión de la innovación,

8. En muchas situaciones agrícolas, la influencia de las malezas es más dañina para el rendimiento que el de las pestes y enfermedades combinadas.

como “innovación inducida” y “el cambio tecnológico dirigido” explican los cambios de tecnología con referencia a la escasez relativa de factores de producción. Según Acemoglu (2002), por ejemplo, el cambio tecnológico es sesgado hacia factores particulares de la producción, con resultados gobernados por precios y efectos del tamaño de mercado, y por la elasticidad de sustitución entre los dos. El efecto de los precios podría fomentar la innovación sobre el factor limitante de la producción (en la agricultura, esto podría ser agua, mano de obra o disponibilidad y fertilidad de la tierra, por ejemplo). Efectos del mercado podrían dirigir cambios tecnológicos hacia los factores más abundantes para tomar ventaja de las posibilidades de expansión rentable de la producción y ventas. La escasez de agua conduciría a los agricultores a buscar nuevas fuentes, o tecnología de aplicación eficiente como el riego de precisión, formas baratas para cosechar y gestionar el agua, y formas inteligentes de evitar su pérdida a las malezas y la evaporación. La escasez de mano de obra fomentaría la mecanización, entre otros aspectos. La escasez de tierra conduce a los agricultores a invertir en el buen rendimiento de semillas, densidad óptima de plantas y técnicas de protección y fertilización de cultivos efectivas. En la práctica, los agricultores buscan combinaciones de todo esto y más; por ejemplo herramientas digitales de toma de decisiones, información y comunicaciones móviles. La adopción de una tecnología en particular, como semillas mejoradas, conduce a las demandas de soluciones de apoyo (como manejo de plagas, riego y marketing) para proteger la inversión en semilla.

El desarrollo y la adopción de tecnologías son dos caras de una misma moneda. Definimos como tecnología (incluyendo las semillas mejoradas) todos aquellos elementos que pueden utilizar los agricultores. Pero la adopción no es automática o garantizada, sino que depende de los siguientes determinantes: (i) si el producto, tecnología o innovación es relevante para los agricultores (ii) el riesgo de la tecnología, (iii) la presencia o ausencia de derechos de propiedad sobre recursos naturales, (iv) la capacidad

Características domésticas, incluyendo aspectos demográficos, de género, nivel educativo, tamaño de la granja y, muy importante, la distancia a los mercados son determinantes para las posibilidades de adopción del cambio tecnológico.

de los agricultores de organizarse para la acción colectiva y para discutir las nuevas tecnologías (por ejemplo, adquirir insumos y servicios de extensión) (v) el acceso de los agricultores a conocimiento sobre la innovación, recursos financieros, oportunidades de mercado y elementos de apoyo (Hazell 2014).

Características domésticas, incluyendo aspectos demográficos, de género, nivel educativo, tamaño de la granja y, muy importante, la distancia a los mercados son determinantes para las posibilidades de adopción del cambio tecnológico. El entorno político y los incentivos desempeñan papeles importantes. Incluso la mejor disposición para la adopción puede ser reemplazada por distorsiones a nivel macro como regímenes de política comercial poco favorables para los granjeros, tipo de cambio y precio de los productos. Fenómenos cíclicos como auges de precios de materia prima o irregularidades del clima como en años del Niño y La Niña probablemente afecten la adopción de tecnologías. Violencia, disturbios civiles y epidemias pueden hacer del cultivo una tarea imposible.

La adopción debe ocurrir a gran escala para que suban los rendimientos y ocurra una “intensificación sostenible”, que es sinónimo de “agricultura climáticamente inteligente” (Cuadro 9.4). Los responsables políticos y otros actores (incluyendo a donantes, fundaciones, autoridades locales y ONGs) así lo saben, y a menudo incorporan en su agenda la necesidad de escalar y la adopción de innovaciones por un gran número de agricultores, a través de mecanismos de mercado y canales comerciales en última instancia.

Escalar significa adaptar y extender políticas, programas, enfoques o proyectos en diferentes lugares y tiempos para llegar a un mayor número de personas. Hay diferentes aunque interconectadas dimensiones de escalamiento: cuantitativa, es decir, replicación (a veces denominada “escalado”); funcional, es decir, ampliar el alcance de una actividad; institucional, es decir, construir la capacidad para la adición de valor y alcance; política (por

influir en el proceso político); y los enfoques basados en la asociación.

Controladores del proceso de escalamiento incluyen el desarrollo de los productos y soluciones, liderazgo y visión de escala, incentivos y rendición de cuentas, catalizadores externos y reconocimiento que es el momento adecuado para introducir estas innovaciones. Otro importante impulso lo constituye el ejemplo por parte de agricultores líderes o con nuevos enfoques de negocio, liderando cambios como compradores del producto y gestores de esquemas externos (Hartmann y Linn 2008).

Las percepciones y afirmaciones acerca del escalado son a veces exageradas y difíciles de verificar. Ejemplos de esto se ven en la ayuda extranjera, filantropía, inversión de impacto y a veces en la investigación agrícola. Las personas tienen una tendencia (probablemente natural) a exagerar éxitos. Acuñan números de “agricultores alcanzados” o “empleos generados” imposibles de confirmar sin evaluaciones profesionales de las cadenas de resultados, los modelos de negocio en cuestión y su resistencia a los choques y disturbios en el tiempo.

Afirmaciones audaces pueden reflejar la necesidad de justificar los programas y recursos usados, pero son inútiles si no pueden ser corroboradas. Hay proyectos dedicados y bien administrados, trabajando con los agricultores en cualquier parte del mundo. También hay “projectitis” en la agricultura, es decir, una inflación de esfuerzos bien intencionados. Algunos de estos casos sólo crean expectativas mientras que ocupan la atención y tiempo de los agricultores. La evaluación profesional es escasa, como lo son la coordinación y la integración en un mundo caracterizado por grandes cantidades de fondos de muchas fuentes que persiguen una limitada oferta de proyectos e ideas viables. Debe haber espacio para el pluralismo y la experimentación, y hay que recordar que ofrecer “pruebas de concepto” toma tiempo. Pero algunos emprendimientos no se instalan, y mucho menos se gestionan, para tratar adecuadamente con la tarea. En estos casos es difícil para los observadores juzgar qué concepto

La intensificación aumenta la eficiencia de uso de agua, nitrógeno y otros nutrientes, así como de energía.

Cuadro 9.4: Intensificación sustentable

La agricultura lleva un costo ambiental, que debe mantenerse tan bajo como sea posible. La limpieza de terrenos reduce la biodiversidad y aumenta las emisiones de carbono. El uso desmedido de insumos y prácticas agronómicas pueden llevar a la escasez de recursos y consecuencias ambientales negativas, tanto locales como globales. Los compuestos de nitrógeno derivados de la fertilización, el dióxido de carbono de los combustibles fósiles o las pérdidas netas del suelo, así como el metano emitido por la ganadería y el arroz seco aportan emisiones de "gases de efecto invernadero". La intensificación basada en una gestión moderna y en variedades de cultivos es la única manera de mitigar estos efectos y alimentar un mundo hambriento de forma sostenible. El principal beneficio ambiental de los rendimientos de los cultivos altos y crecientes es la reducida necesidad de abrir nuevas tierras de cultivo.

La intensificación aumenta la eficiencia de uso de agua, nitrógeno y otros nutrientes, así como de energía. El margen de mejora es enorme. Hay muchas maneras de reducir el consumo de agua, desde introducir variedades más eficientes a la construcción de soluciones tales como riego por goteo. El manejo apropiado de plagas requiere un hábil uso de los productos y buenas prácticas de seguridad ambiental y para el operador. Las variedades más resistentes a plagas y enfermedades reducirían el uso de tratamientos químicos. Recomendaciones agronómicas a medida, análisis de suelos y la disponibilidad de los fertilizantes aplicados contribuyen a la

fertilidad del campo. La diversidad de los cultivos es deseable y posible en muchos lugares. En otros, sin embargo, los monocultivos serán la forma más eficiente de producir alimentos. La agricultura orgánica ofrece aperturas de negocios bienvenidos para algunos agricultores. Es mano de obra intensiva, que no es para todos los gustos, y tiene bajos rendimientos que desaprovechan las tierras de cultivo. A nivel mundial, la agricultura orgánica no es método sustentable para asegurar la alimentación en pos del crecimiento poblacional futuro.

La agricultura sustentable implica cosechar "más con menos". Cada vez más, deberían incluirse también los servicios ecosistémicos que ofrecen a los agricultores, y los que se deberían pagar. Esto construirá capital natural mientras ocurre la apertura de nuevas fuentes de ingresos, particularmente para los pequeños agricultores en las economías emergentes y en desarrollo. Siendo la actividad que más consume tierra y agua, la agricultura depende de y genera una amplia variedad de procesos ambientales. El cobro por servicios ecosistémicos podría, por ejemplo, incluir la conservación de la biodiversidad, protección de cuencas, valor adicional al y el secuestro de carbono, en donde las prácticas de manejo son capaces de inducir una transferencia neta adicional de carbono de la atmósfera a la tierra (Powlson et al. 2011). El manejo de la granja puede mejorar o degradar ecosistemas. Pagar a los agricultores por adoptar prácticas positivas motivará a incorporar y manejar nuevas técnicas de producción sostenible y eficiente de los recursos.

Fuente: Authors

(o "teoría de cambio") se está probando, y cómo o qué método de escalado sería el más adecuado.

Ambas circunstancias descritas pueden facilitar la reflexión sobre cómo las innovaciones emergen y se dispersan, y como el apoyo, por tanto, es vital para catalizarlas. La diferencia entre los enfoques basados en la oferta y la demanda es un aspecto de importancia. Hasta ahora, el foco de gran parte del trabajo de escalado en la agricultura ha estado del lado de la oferta de tecnologías. Es poco probable que esta estrategia tenga éxito por sí misma. La combinación de "tirón de demanda" y "empuje de oferta"

es necesaria en la etapa del desarrollo y difusión de toda innovación⁹. Además, la demanda del producto o servicio

9. Por ejemplo, la investigación en organizaciones científicas públicas tiende a priorizar objetivos científicos básicos a expensas de objetivos orientados al mercado, constituyendo un factor limitante para el alcance agrícola de las investigaciones. A menudo se ignora el diseño del varietal como posible determinante para la adopción agrícola, pero es un ingrediente clave para el éxito comercial de compañías semilleras. El diseño del producto es un aspecto central de la incorporación de tecnologías por el agro, pero se encuentra a menudo poco representado en los programas de investigación del sector público. Se alcanzarían mayores tasas de incorporación de tecnologías mediante la creación de variedades diseñadas para cumplir las necesidades no solo del agro, sino de los mercados y de los consumidores a lo largo de toda la cadena de valor.

La agricultura muestra otros ejemplos de rápida adopción de nuevos productos y técnicas.

en cuestión por parte de los agricultores debe ser fomentada (por ejemplo, al proporcionar un diseño adecuado de crédito o gestión de riesgo, y transferencia de herramientas tales como el seguro agrícola). También necesitan ser desarrollados y aplicados métodos de marketing que lleguen al agricultor.

La historia muestra que es posible la adopción del cambio tecnológico a gran escala por parte de los pequeños agricultores de escasos recursos, como lo indica la trayectoria del rendimiento de cereales de Asia Oriental en la Figura 9.3. Una notable historia reciente es la del algodón Bt en la India. Apenas tras diez años de su primera introducción en 2002, este producto cubría ya cerca de la totalidad de las zonas de plantado del cultivo en el país. Este es un ejemplo de cómo la relevancia de la tecnología en los ojos de los agricultores determina la velocidad de adopción. La industria semillera no solo había invertido en marketing y extensión, sino también en el desarrollo de un gran número de variedades híbridas adaptadas localmente que incorporaban el gen de Bt (VIB 2013), añadiendo “empuje del suministro” en el efecto de “tirón de la demanda” a partir de la pertinencia y la calidad a los ojos de los agricultores de esta particular innovación.

La agricultura muestra otros ejemplos de rápida adopción de nuevos productos y técnicas. Se pueden observar reductos de cultivo moderno de maíz para las aves de corral en un número creciente de países de Asia y África Subsahariana, por ejemplo. El aspecto que motivó la adopción, en este caso, fue presencia de un mercado para el producto -“adopción inducida por la demanda”- y el apoyo de las tecnologías pertinentes. Otros ejemplos recientes de éxito en transformaciones agrícolas en África incluyen el sector de exportación de carne bovina de Botswana, algodón en África occidental, lechería de pequeños agricultores en Kenia, té, café y exportaciones hortícolas de Kenia y Tanzania, y una gama de casos donde los cultivos de grapa se han intensificado en todo el continente (McHenry y Persley 2015).

En general, sin embargo, el registro de la adopción de cambios tecnológicos por los agricultores es insatisfactorio, aunque la situación es dinámica y en constante cambio en donde el crecimiento económico, la urbanización y la exportación conducen la demanda. Un informe reciente por Walker et al., (2014) sobre el estado de adopción de variedades modernas (VMs) en el África Subsahariana estima que se sembraron VMs en el 35 por ciento del área de África en 2010, un nivel alcanzado por Asia en 1970 y América Latina a mediados de la década de 1980, según el mismo informe. Esto es claramente deficiente, sobre todo si tenemos en cuenta que el informe trabajó con una definición generosa de VMs en el sentido de que cuentan como “modernos” muchas varietales que no llevan genética de vanguardia o material parental basada en germoplasma de élite.

La ausencia de una industria semillera para la mayoría de los cultivos plantados por los agricultores africanos (excepto el maíz híbrido y algunos vegetales) puede interpretarse como una razón importante detrás del déficit de adopción documentado en el informe de Walker et al. Los sistemas informales de semilla (a veces conocidos como “redes de semilla del agricultor”) están jugando un papel más grande que los mercados de semilla formal en la región, y pueden ser eficaces para la difusión de la semilla (Coomes et al 2015). Sin embargo, sólo pueden generar avances para los agricultores en la medida en que estos puedan acceder a este tipo de productos desde las instituciones públicas. La inversión en el mejoramiento genético necesariamente requiere de canales adecuados por los cuales entregar semillas de alta calidad a los agricultores. Para muchos cultivos no híbridos, esto no está ocurriendo. La mayoría de los proveedores de semilla no están equipados para hacer su propio cultivo, sino que dependen del sector público para obtener el germoplasma. Esto significa que surgen cuestiones de derechos de propiedad intelectual y de licencias, además de la necesidad de determinar quién proveerá las semillas originales.

La construcción de una industria de semillas requiere de sólidas alianzas entre reguladores, criadores públicos, empresas y compradores de semilla.

La construcción de una industria de semillas requiere de sólidas alianzas entre reguladores, criadores públicos, empresas y compradores de semilla. Hay que abordar numerosos problemas, y aplicar políticas de registro de variedades que faciliten el reconocimiento mutuo de registros entre países. El reconocimiento internacional de registros es particularmente importante donde los mercados de semillas individuales son pequeños y el suministro de semillas a través de canales formales podría mejorarse tanto mediante el comercio oficial de semillas dentro de las áreas económicas regionales, como al permitir la importación de materiales de zonas agro-ecológicas correspondientes en otros lugares en el mundo. En la mayoría de los países africanos, los sistemas de semillas aún necesitan desarrollo. Boettiger (2014) describe problemas y avances con un foco crítico sobre la oferta (incluyendo la economía de la producción de semillas en sistemas formales e informales) y sobre cómo el marketing y la extensión influyen en la demanda, alterando los costos y el acceso a financiamiento de agricultores y comerciantes de semillas.

Los sistemas de semillas “median” entre los agricultores y los fitomejoradores. Sin ellos no se puede lograr la adopción de semillas en cualquier escala. Hay tantas facetas de la agricultura que escalar cualquier tecnología aisladamente tiene pocas probabilidades de funcionar; se necesita un enfoque de sistemas. Insumos relevantes, como semillas, deben ser diseñadas y producidas de acuerdo a las características demandas por mercados, consumidores y agricultores. Los agricultores también necesitan conocer las opciones tecnológicas disponibles para ellos, y los medios para adquirir los insumos de su elección. Para esto necesitan tener acceso a finanzas y mercados de productos, así como recursos de mitigación de riesgos, como seguros de cosecha. La confluencia de estos y otros requisitos permitirá la adopción de tecnologías mejoradas e insumos a escala, lo que permitirá a su vez el manejo del cultivo para el crecimiento de la producción y la intensificación sostenible.

Resumen y conclusión

El desafío que enfrenta la agricultura mundial es producir en forma sostenible para satisfacer la creciente demanda de alimentos de una población creciente. En este capítulo discutimos la demanda de alimentos proyectada hacia el 2050, el crecimiento de rendimiento de cultivo necesario para satisfacer las expectativas, y cómo pueden alcanzarse tales rendimientos.

El rendimiento de cereales agregados ha mantenido el crecimiento de la población durante los últimos cincuenta años. El mundo ha sido alimentado por la intensificación de la agricultura y el cambio tecnológico. Se piensa que esta tendencia continuará, pero para asegurarse de que lo haga, deben fomentarse los estudios científicos, y entregar sus frutos a los sistemas alimentarios y agricultores. El crecimiento de la demanda seguirá siendo alto durante unos treinta o cuarenta años. Luego comenzará a declinar, según sugieren las proyecciones actuales de crecimiento demográfico y consumo.

Hoy, sin embargo, el crecimiento de la producción agregada está mostrando signos de fatiga. Además, la conversión a usos no agrícolas de la tierra, la degradación de los recursos naturales y el calentamiento global están ejerciendo presión sobre la producción agrícola. Por lo tanto, la complacencia no es una opción.

Para asegurarse de que la oferta se mantenga al día con la demanda bajo una administración responsable de los recursos naturales, se necesita optimizar las técnicas agronómicas y de gestión, así como lograr un rendimiento mejorado de los cultivos. Esto es particularmente cierto para regiones con baja productividad, normalmente dominadas por agricultura a pequeña escala.

El mejoramiento continuo de cultivos depende fuertemente de la diversidad genética. Sin embargo, esta diversidad está disminuyendo rápidamente a medida que las especies se pierden por procesos de conversión de la tierra en todo el mundo. Se requieren esfuerzos internacionales para asegurar la conservación y accesibilidad de la biodiversidad. También se necesita mejorar la legislación

Los agricultores necesitan productos y servicios innovadores que les ayuden a gestionar sus cultivos y optimizar el uso de sus recursos naturales.

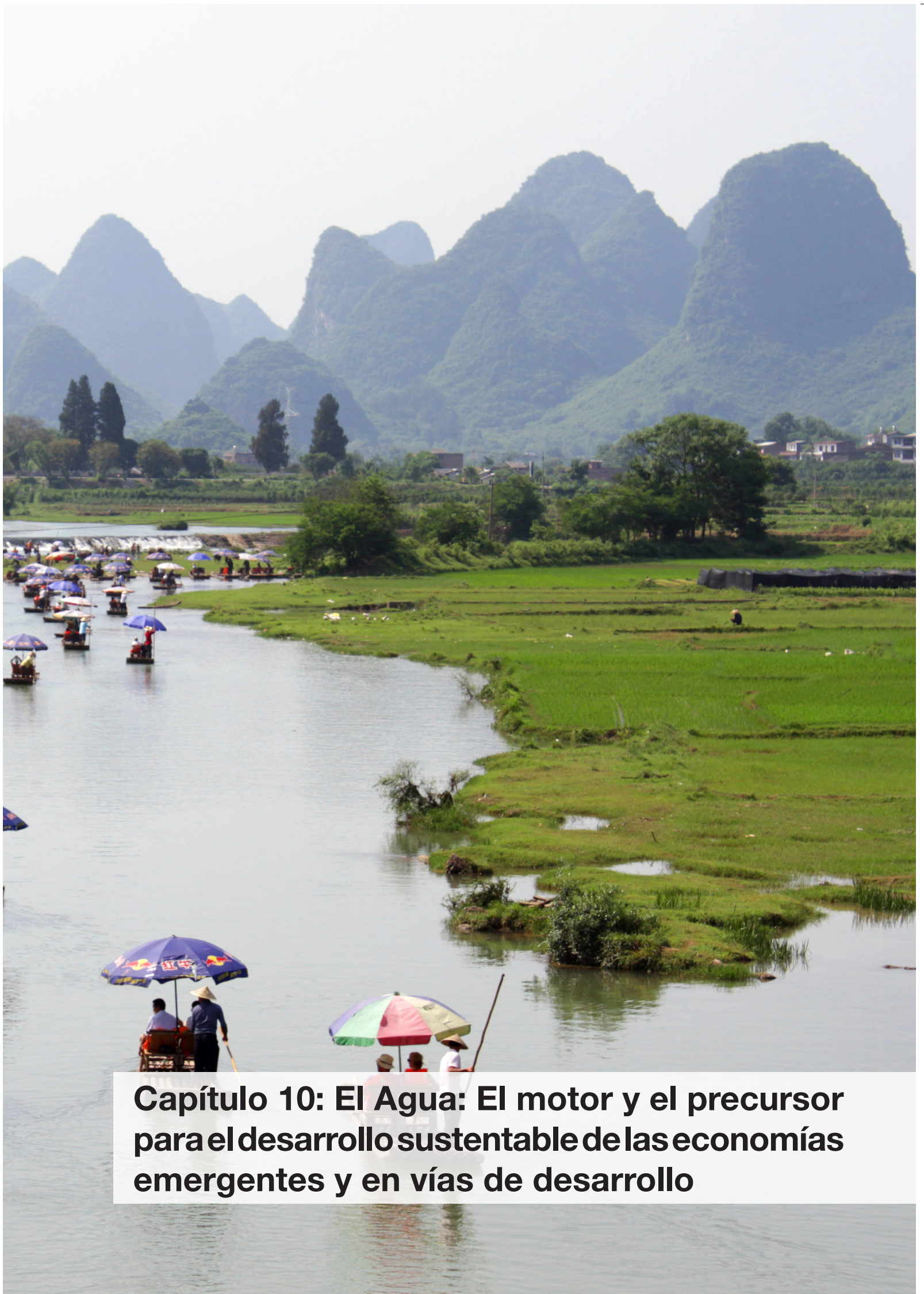
en materia de protección a los cosechadores, lo que atraería más inversiones a los cultivos. El sector privado invierte cada vez más en variedades atractivas, mientras que el sector público se centra en alimentos básicos o cultivos de menor interés comercial. Deben tratarse los desafíos que enfrentan los programas de mejoramiento del sector público, así como la necesidad de una sólida cooperación público-privado.

Los agricultores necesitan productos y servicios innovadores que les ayuden a gestionar sus cultivos y optimizar el uso de sus recursos naturales. También necesitan enlaces a mercados remunerativos y un entorno regulatorio que apoye, más que perjudique. Los productos y servicios que necesitan como insumos deben proporcionar valor al producto final, y ser accesibles y asequibles. Sólo las innovaciones que cumplan estos tres requisitos serán adoptadas a gran escala. En casos de shock de mercado, las alianzas público-privadas pueden desarrollar y suministrar servicios de enlace a los agricultores y granjeros, para ayudarlos a insertarse en los mercados de producción y cadenas de valor agroalimentarias. Las políticas públicas en áreas como precio y subsidios juegan un papel importante en la determinación de la entrega de los productos a los agricultores. Otros factores incluyen desarrollo e investigación agrícola impulsada por la demanda, extensión apropiada a las circunstancias, inversiones en infraestructuras rurales y entornos reglamentarios que fomenten la producción y circulación de semillas y cultivos.

¿Se cumplirán las expectativas para la demanda mundial de alimentos en el año 2050, sin subidas de precio injustificadas y sin comprometer recursos naturales que pondrían en peligro la seguridad alimentaria humana a largo plazo? Nuestra respuesta es «sí», mediante el auxilio de la intensificación sostenible generalizada y el suficiente crecimiento del rendimiento del cultivo, apertura de los mercados, aceptación de la tecnología por parte de los sectores públicos y agrícolas, que tienen mucho que ofrecer tanto para el manejo de los recursos naturales y las perspectivas de ingresos como para los agricultores a

través de las rutas de cambio tecnológico y el acceso a los mercados. La tarea es no-trivial, sin embargo, por lo que implica la necesidad de una acción concertada, inversión, orientación política y compromiso y atención en muchos frentes.





Capítulo 10: El Agua: El motor y el precursor para el desarrollo sustentable de las economías emergentes y en vías de desarrollo

El Agua: El motor y el precursor para el desarrollo sustentable de las economías emergentes y en vías de desarrollo

Capítulo
10

Gerard Payen

Introducción

El agua es esencial para el desarrollo económico ya que es un insumo esencial para muchas actividades económicas. La industria utiliza agua para la producción de manufacturas, la agricultura la usa para irrigación, aumentando así la producción de alimentos, el sector energético utiliza el agua en diversos procesos como la extracción de petróleo, en el proceso de enfriamiento en centrales térmicas, y es la base de la energía hidroeléctrica. La cantidad de agua necesaria por el sector de energía podría llegar a ser muy significativa: en Francia la mitad del agua extraída de ríos y de otras fuentes es utilizada para producir energía. El agua también es esencial para la vida cotidiana. El hombre necesita agua para beber todos los días y a medida que aumenta el nivel de vida aumenta el consumo de agua potable.

Globalmente, el avance del desarrollo económico y social significa que anualmente la economía y la población utilizarán más agua. En aquellas partes del mundo donde el agua es abundante, esto no es un problema. Sin embargo, el recurso es escaso en algunas partes del mundo y en muchas el estrés hídrico está aumentando precisamente junto con el consumo.

La seguridad hídrica es esencial para el crecimiento económico (OECD-GWP 2015). En el 2014, los líderes del foro mundial de economía (World Economic Forum) clasificaron a la crisis hídrica como la de mayor impacto sobre la economía. Las probabilidades de ocurrencia de crisis hídricas locales están en aumento, debido a que los desafíos relacionados a cuestiones hídricas están creciendo en muchas partes del mundo. Se estima que la falta de seguridad hídrica le podría costar a las zonas de regadío US\$ 94 mil millones por año.

Invertir en infraestructura hídrica es altamente rentable para la sociedad, mientras que la inacción respecto a este tema es muy costosa. Por ejemplo, se estima que invertir \$1 en infraestructura para el acceso universal al agua, podría producir un beneficio de entre \$3 y \$4 (Hutton 2015). Sin embargo, según datos del Banco Mundial, el

saneamiento inadecuado les causa a economías como la India, considerables pérdidas económicas; en el 2006 las mismas fueron equivalentes al 6,4 por ciento de su PBI anual (Water and Sanitation Program 2010).

En este contexto, ¿cómo podemos prever el futuro del agua en las economías emergentes y los países en vías de desarrollo? ¿Los desafíos relacionados al recurso hídrico podrán ser mitigados? ¿La infraestructura hídrica y las técnicas de manejo serán adaptadas a tiempo para poder satisfacer las necesidades hídricas de forma sustentable? O, ¿el crecimiento económico se verá coartado por la acción insuficiente en temas relacionados al agua?

Los desafíos hídricos están creciendo en muchas partes del mundo

Desde una perspectiva global, la prioridad de acción es el abordaje de los cuatro desafíos principales relacionados al agua: mitigar la creciente escasez de agua, asegurar el acceso universal a agua limpia y saneamiento, mitigar la contaminación del agua y mejorar la predicción de desastres hídricos. La importancia relativa de estos cuatro desafíos varía de acuerdo a las condiciones geográficas, pero todos los países emergentes y en vías de desarrollo deben abordarlos.

Mitigando la creciente escasez de agua

El agua dulce es un recurso renovable, de hecho los seres humanos utilizan solo un pequeño porcentaje de las reservas. El mayor porcentaje de la precipitación vuelve al océano ya sea a través de las corrientes de agua superficial o a través del proceso de infiltración a través del cual eventualmente llega a formar parte del agua subterránea, que en algún momento alimenta a las corrientes de agua superficial. Esto no quiere decir que las ciudades, la actividad agrícola y el resto de los sectores de la economía están exentos de sufrir la escasez, ya que el agua no está disponible de forma igualitaria alrededor del planeta y las actividades antrópicas tienden a utilizar mayor cantidad de agua año a año. La Organización para la Cooperación

La disponibilidad de agua dulce varía enormemente de un lugar, o una estación, a otro.

Económica y el Desarrollo (OECD por sus siglas en inglés) estima que para el año 2050, 3,9 mil millones de personas, casi la mitad de la población mundial, vivirán en sitios afectados por estrés hídrico, es decir, en áreas donde una significativa proporción del recurso renovable ya habrá sido utilizado. Esta cifra es 2,3 mil millones más que en el año 2000.

La disponibilidad de agua dulce varía enormemente de un lugar, o una estación, a otro. La naturaleza es responsable de una parte de este problema; las lluvias anuales y los caudales pueden llevar importantes cantidades de agua hacia un lugar, pero esta no estar disponible para ser utilizada en el tiempo y el espacio en que sea necesaria. Sin embargo, por milenios la disponibilidad hídrica ha sido uno de los factores que determinó la localización y el desarrollo tanto de las ciudades como de las zonas agrícolas irrigadas; en el siglo XXI, sin embargo el desarrollo urbano se encuentra alejado de esta condicionalidad. Las ciudades hoy en día crecen en el lugar donde ya están establecidas, lo cual tiende a succionar los recursos hídricos de las zonas agrícolas aledañas y esto profundiza el impacto de la disparidad geográfica sobre la disponibilidad del recurso hídrico.

Cada uno de los distintos consumidores de agua tiene sus buenas razones para justificar el aumento en el consumo. La actividad agrícola utiliza más agua que hace 30 años, principalmente por el desarrollo de las tecnologías de riego, que hicieron posibles el aumento de la producción y el abastecimiento de alimentos para una población creciente. El crecimiento económico junto con el desarrollo de la industria implica la existencia de más procesos con necesidades de uso intensivo. El consumo directo también es parte del aumento en el volumen de consumo debido al crecimiento poblacional. En algunos países el número de habitantes se ha duplicado durante los últimos 30 años. Asimismo cuando los países desarrollan sus economías, crecen tanto los estándares de vida como el consumo interno de agua. A nivel mundial, se proyecta

que la demanda de agua aumentara un 55 por ciento entre el año 2000 y el 2050 (OECD 2012b).

Los requerimientos de agua están aumentando de forma significativa debido a la evolución de las actividades humanas y los estilos de vida. Cuatro factores antrópicos contribuyen al estrés hídrico diariamente y dificultan el abastecimiento de todas las necesidades: crecimiento poblacional, desarrollo económico, urbanización y contaminación no controlada. Las soluciones técnicas se encuentran dentro de cuatro campos de acción: disponer de nuevos recursos, aprender a utilizar menos cantidad del recurso, tomar ventaja de la posibilidad de reducir el consumo a través del reciclaje del recurso y optimizar el consumo en base a la distribución geográfica. Estas cuatro soluciones son complementarias unas a otras y técnicamente posibles. En particular, la eficiencia de la mayoría de los usos del agua puede ser incrementada. La agricultura, será por supuesto quien tenga que hacer el mayor esfuerzo dado que deberá aumentar la productividad sin un aumento significativo del insumo hídrico. Sin embargo, la implementación de estas soluciones requiere de acciones por parte de los gobiernos: se deben movilizar nuevos recursos, promover el ahorro de agua e incrementar la responsabilidad de los gobiernos, ya que muchos de ellos no se encuentran preparados para actuar o no son apoyados por la opinión pública para hacerlo. Muchas de las políticas vigentes no son sustentables, ya que 1,7 mil millones de personas, o una de cada cuatro, viven en cuencas donde el uso de agua excede la capacidad de recarga de las cuencas (Gleeson et al. 2012).

Asegurar el acceso universal a agua limpia y saneamiento

De los seis mil millones de hombres, mujeres y niños que habitan en países emergentes o en vías de desarrollo, casi todos tienen acceso al agua, de otra manera no podrían sobrevivir. La pregunta es ¿a qué tipo de agua? ¿Es agua segura para el consumo que llega a través de una red hídrica o agua almacenada en una pileta desde la

Las disparidades que existen entre las diferentes maneras de acceder al agua son un factor importante de división social.

última vez que llovió en el medio de un pueblo? Existe una gran diferencia, dado que el agua, que es esencial para la vida, también puede ser letal. Algunas personas pueden usar el agua cuando quieran y desde cualquier lugar con el solo hecho de abrir un grifo, otros llevan adelante una vida más peligrosa, ya que el agua que utilizan esta generalmente, o siempre, contaminada. En este sentido, tener acceso al agua de red no siempre implica tener acceso a agua segura; peor aún, la red abastece de agua en forma irregular con lo cual hay que ser organizado e invertir en capacidad de almacenamiento, o en el peor de los casos invertir tiempo en recolectar y trasladar el agua. Otros, a su vez, no tienen otra opción más que comprar agua envasada a viajeros o vendedores ambulantes.

Las disparidades que existen entre las diferentes maneras de acceder al agua son un factor importante de división social. Algunas personas se benefician del servicio público que permite fácil acceso al agua a través de una grifo en el hogar o grifos comunitarios cercanas. Estas representan solo el 50 por ciento de la población de los países emergentes y en vías de desarrollo, los cuales no saben lo afortunados que son. Pero para la otra mitad, cerca de 3 mil millones de personas, el acceso al agua es más complicado, más riesgoso y/o más costoso. En las ciudades Sub-Saharianas solo un tercio de la población tiene acceso a un grifo de red en su hogar o sus inmediaciones. Esto no es un número alto y desafortunadamente es menor de lo que era diez años atrás.

Tomar agua segura es esencial para la salud y como consecuencia para la economía. Las corporaciones necesitan de empleados en buenas condiciones de salud. Sin embargo, se estima que 1,8 mil millones de personas utilizan a diario agua que se encuentra contaminada biológicamente. Esto implica que en términos anuales la cantidad de gente que utiliza agua no segura excede los 2 mil millones.

Los gobiernos están haciendo grandes esfuerzos por mejorar el acceso de la gente al agua potable, lo cual esta alineado con su deber de asegurar de forma progresiva

que el derecho de acceso a agua segura se cumpla. Si bien existe progreso, el mismo no se da en todos lados por igual, o al menos no en la misma escala. Los números no aumentan en todos lados, incluso en algunos descienden. China ha reportado un incremento impresionante: entre el año 2000 y 2015, el número de personas que tienen acceso a un grifo conectado a la red se ha incrementado en un 68 por ciento (alrededor de 416 millones de personas). Esto cambió la vida de una de cada cuatro personas en tan solo 15 años. India también se está moviendo a una gran velocidad, pero todavía el 30 por ciento de su población no tiene acceso a agua de red en su hogar. Por otro lado, en el mismo periodo de tiempo, en Ucrania, por ejemplo, unos cuantos millones de personas han perdido el acceso al agua de red. En el África Sub-Sahariana las estadísticas son una fuente de preocupación: en los últimos 15 años, el número de habitantes urbanos sin acceso a agua de red en su hogar aumentó alrededor de un 50 por ciento.

Entre los años 2000 y 2015 la población de los países emergentes y en vías de desarrollo se ha incrementado en mil millones de personas. Este número es mayor al número de personas que ha obtenido acceso al agua de red en su hogar. Esto significa que este tipo de acceso está disminuyendo: hay más personas hoy en día que no tienen acceso a agua de red en el hogar que a principios del siglo XX. El crecimiento poblacional es tal, que la infraestructura pública no lo logra compensar.

En líneas generales, el acceso al agua está siendo desarrollado más rápido en las zonas rurales, donde las mejoras son significativas. Sin embargo, la dinámica de progreso sigue siendo pobre en las ciudades, donde la población crece más rápido que el número de conexiones a la red. El número de habitantes urbanos sin acceso al agua de red ha aumentado en un 38 por ciento durante los últimos 15 años.

El acceso a sistemas de saneamiento es la otra cara de la misma moneda. Se trata de que todos disfruten de sanitarios decentes y las heces y los efluentes sean vertidos

A finales del año 2015, 2,5 mil millones de personas no contaban con el beneficio de sanitarios decentes (mejor calidad de saneamiento).

de forma segura. A finales del año 2015, 2,5 mil millones de personas no contaban con el beneficio de sanitarios decentes (mejor calidad de saneamiento). Grandes esfuerzos fueron dirigidos a este tema por el programa global de los objetivos de desarrollo del milenio. Entre el 2000 y el 2015, 1,34 mil millones de personas obtuvieron acceso a mejoras en el sistema de saneamiento. Sin embargo, debido al crecimiento demográfico, el número de personas sin acceso a un sistema sanitario decente disminuyó en un 6 por ciento.

Mitigando la contaminación

La mayor parte del agua dulce que es utilizada en actividades antrópicas es luego vertida nuevamente a la naturaleza. A excepción de las torres de enfriamiento de las centrales térmicas que evaporan el agua luego de utilizarla, casi todos los consumidores "no-agrícolas" vierten efluentes líquidos. En la mayoría de los casos el agua no se pierde luego de esto, si las cosas son organizadas de forma correcta, una gran parte puede ser re-utilizada. Pero su "calidad" ha sido modificada y luego de un primer uso puede ser difícil la reutilización. En la mayoría de los casos, el agua servida se encuentra contaminada. Todos contaminamos el agua. Los ciudadanos contaminan el agua a través de los efluentes grises (sanitarios, duchas, máquinas de lavar, lavado del auto), y también con los hidrocarburos que son adheridos al agua de lluvia al escurrir sobre superficies impermeables. Las industrias contaminan el agua con sus efluentes químicos. La agricultura contamina el agua a través del uso excesivo de fertilizantes y la producción ganadera a través del vertido de las heces. La consecuencia de este tipo de contaminantes este tal vez fuera de la perspectiva de los contaminadores, pero es importante ya que aguas abajo siempre hay poblaciones, industrias, agricultores y ecosistemas que utilizan el mismo recurso hídrico contaminado.

Se estima que el 90 por ciento del agua dulce que es utilizada en actividades antrópicas en los países emergentes y en vías de desarrollo es vertida nuevamente a los

cauces sin ningún tipo de tratamiento. Esto es una estimación aproximada ya que no existen estadísticas oficiales al respecto, pero 90 por ciento es una cifra alarmante. Es muy probable que estos niveles de contaminación impacten en forma significativa la salud, los ecosistemas y los recursos hídricos. Se proyecta que los efluentes con altas concentraciones de nitrógeno provenientes de planta de tratamiento de efluentes crecerán en un 180 por ciento y los efluentes con altas concentraciones de fósforo lo harán por sobre el 150 por ciento para el año 2050 a nivel mundial. Algunos países como Brasil o China, están invirtiendo mucho esfuerzo en la construcción de infraestructura para el tratamiento de efluentes. Chile ha tenido éxito en el tratamiento de todos sus efluentes urbanos. La información disponible (Sato et al. 2013) sugiere que los países de altos ingresos tratan en promedio el 70 por ciento de sus efluentes, los países de ingresos medios el 38, los de ingresos medio-bajo el 28 y los países de bajos ingresos el 8 por ciento. Sin embargo, a nivel mundial, las necesidades todavía son enormes y una gran mayoría de la población sufre de forma directa o indirecta el impacto de la descarga de efluentes en el medio. Con el aumento de la población y la economía, la contaminación de los cuerpos de agua es propensa a aumentar significativamente. Es por esto que reducir el impacto de la contaminación requiere avanzar en mejorar la infraestructura de forma más rápida de lo que aumentara la contaminación.

Anticipando los desastres hídricos

El agua no genera solo beneficios para la humanidad. También puede generar desastres como inundaciones, sequías, tsunamis, etc. En términos mundiales, 4,2 mil millones de personas fueron afectadas por sequías, inundaciones o tormentas entre 1992 y 2012. Estos eventos extremos suelen ser percibidos como excepcionales, en particular cuando ocurren una vez por generación. Sin embargo desde la perspectiva de los países, estos tienden a ocurrir de forma regular. Este es el motivo por el cual es tan importante poder predecir la ocurrencia de desastres

Los cuatro principales desafíos relacionados con el agua que fueron mencionados anteriormente son impactados de forma significativa por el crecimiento urbano y el cambio climático.

Tabla 10.1: La importante subestimación del gasto del sector hídrico en los primeros países analizados bajo el método del TrackFin

Gasto en Servicios hídricos y sanitario como porcentaje del PBI	Respuesta a la encuesta GLASS 2014.	Ajuste por el método TrackFin	Proporción de subestimación
Brasil	0.11%	1.18%	10 veces
Ghana	0.46%	1.28%	2.8 veces
Marruecos	0,37%	2.30%	6 veces

Fuente: Análisis y evaluación global de agua potable y saneamiento, 2014. TrackFin y Payen 2014. División de Agua de la ONU.

hídricos y minimizar su impacto sobre la economía y las personas. En el futuro, se deberán tomar mayor cantidad de acciones para lograr minimizar el impacto, ya que el potencial impacto de los desastres tiende a aumentar. Dado el crecimiento de las ciudades y el cambio climático es posible que la ocurrencia de este tipo de eventos también aumente.

Dos factores preocupantes: crecimiento urbano y cambio climático

Los cuatro principales desafíos relacionados con el agua que fueron mencionados anteriormente son impactados de forma significativa por el crecimiento urbano y el cambio climático. El crecimiento urbano tiene como consecuencia que cada año hay más ciudades en países emergentes y en vías de desarrollo que necesitan cada vez más agua. Dado que los recursos locales se encuentran completamente explotados, o están contaminados, se buscan recursos en las afueras de las áreas urbanas, con lo cual caen en una competencia directa con la agricultura y la industria. A su vez, el crecimiento urbano ocurre tan rápido que la infraestructura no llega a compensarlo. Como resultado el acceso al agua y al saneamiento se encuentran en retroceso en las ciudades. El crecimiento urbano implica mayor contaminación a escala local y mayores dificultades en el tratamiento de efluentes y la recolección de agua de drenaje en las áreas urbanas. En algunos casos, el crecimiento se produce hacia zonas con mayor riesgo de inundación, lo que implica a su vez un aumento de

los potenciales daños por inundación. A raíz del cambio climático resultante del calentamiento global se espera una alteración en los patrones y cantidades de precipitación, lo cual producirá un impacto en la disponibilidad del recurso en muchas regiones. Como fue mencionado anteriormente, también se espera que la ocurrencia y magnitud de eventos extremos aumente a raíz del cambio climático. Dado que el crecimiento urbano y el cambio climático tienden a ampliar los desafíos mencionados anteriormente, es de suma urgencia acelerar el desarrollo de infraestructura hídrica en las ciudades y construir infraestructura para la prevención y contingencia de desastres hídricos, como inundaciones o grandes tormentas.

Operación, mantenimiento y desarrollo de infraestructura hídrica

Sector hídrico: un sector importante y dinámico

Antes de ser utilizada, el agua es extraída, almacenada, transportada y tratada hasta alcanzar los requerimientos de calidad necesarios, para luego ser distribuida a los usuarios a través de cañerías, camiones cisterna, canales, bidones, etc. A su vez, el agua de drenaje es recolectada para ser evacuada de las ciudades. Por otro lado, las riberas de los ríos y las costas del mar son equipadas con infraestructura para evitar las inundaciones. Todas estas actividades requieren de infraestructura especializada que debe ser construida, operada y mantenida. La mayoría de este tipo de infraestructura, aunque no toda, está bajo el

Debido a que el sector hídrico se encuentra altamente fragmentado, es difícil estimar el tamaño económico real del mismo.

control de autoridades públicas, y la que no, está bajo el control de los propios usuarios quienes deben hacerse cargo de su propio abastecimiento de agua y de la protección contra inundaciones donde no llegan los servicios públicos. Además, los usuarios deben ser autorizados para poder hacer uso del agua, además de realizar las inversiones necesarias: instalaciones sanitarias locales, turbinas para la generación de energía, redes de riego, plantas de tratamiento de efluentes, etc.; lo cual significa un alto nivel de actividad en todos los países. El sector hídrico es un sector económico importante. Un estudio internacional (Foster & Briceño-Garmendia 2010) dirigido por el Banco Mundial estimó que en el África sub-Sahariana, el gasto actual en suministro de agua y servicios sanitarios (WSS, por sus siglas en inglés) representa dos terceras partes del gasto en energía eléctrica.

Debido a que el sector hídrico se encuentra altamente fragmentado, es difícil estimar el tamaño económico real del mismo. La mayoría de las instituciones públicas tienden a subestimar su magnitud ya que sólo se focalizan en la infraestructura pública y sólo en una parte de ella, ya que la infraestructura relacionada por ejemplo con diques y energía hidroeléctrica o con redes de riego es asociada generalmente con el sector energético o agrícola respectivamente y no con el sector hídrico. En muchos países en vías de desarrollo, el gasto asociado a los servicios hídricos y sanitarios solo representa entre el 1 y 2 por ciento del PBI. Asimismo, debido a la fragmentación institucional, incluso los gobiernos centrales tienden a subestimar el tamaño del sector hídrico a nivel nacional. Un estudio detallado realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), (Análisis y evaluación global del agua y saneamiento, ONU 2014, también conocida como encuesta GLASS por sus siglas en inglés), llevado a cabo en tres países reveló que el gasto del sector hídrico superaba en forma significativa lo que los gobiernos centrales pensaban y lo reportado en la encuesta GLASS (Tabla 10.1)

Mucho se ha avanzado en mejorar el manejo del agua y satisfacer las necesidades hídricas. Sin embargo, no ha

sido suficiente, dado que los desafíos mencionados anteriormente crean necesidades adicionales, así y todo, la actividad del sector es impresionante. Por ejemplo, entre 2000 y 2015, 1,1 mil millones de personas (1 de cada 6) se conectaron a la red hídrica en países emergentes y en vías de desarrollo. Muchas ciudades han sido capaces de lidiar con el crecimiento urbano y mejorar el acceso a agua segura y saneamiento a pesar del crecimiento. Muchas ciudades han sido capaces de mejorar la seguridad y las regulaciones de los servicios hídricos (AquaFed 2015). Algunos países han hecho mucho para mejorar sus sistemas de tratamiento de efluentes. Como ya ha sido mencionado, un buen ejemplo de ello es Chile, donde hoy en día el 100 por ciento de los efluentes urbanos son tratados.

Perspectivas económicas

Varios estudios han intentado estimar la cantidad de fondos necesarios para el sector hídrico. Una compilación de ocho estudios diferentes fue realizada en el año 2015 (World Water Council-OECD 2015). La misma muestra que, desafortunadamente, todas las estimaciones disponibles difieren en alcance, cobertura geográfica, periodo de tiempo, metodología e inclusión o exclusión de costos de operación y mantenimiento. Asimismo, hasta el día de hoy, nadie ha estimado el costo de alcanzar los objetivos globales de desarrollo sustentable relacionados con agua. Es por esto que es difícil sacar conclusiones respecto de la factibilidad económica de afrontar los desafíos hídricos presentes y futuros. Seguramente se necesitará un nivel de gasto mayor al actual, y este aumento debe ser realista. En este capítulo sobre el futuro del agua en los países emergentes y en vías de desarrollo, la posibilidad o no de financiar todas las necesidades es la pregunta económica clave.

Las fuentes básicas de financiamiento para infraestructura hídrica son: i) los usuarios, a través de los cargos por prestación de servicios e inversiones privadas, ii) los contribuyentes a través del presupuesto público, y iii) los

Así, dado que la recaudación de los contribuyentes y los gobiernos pueden aumentar, mientras que los costos pueden verse reducidos a través de un aumento en la eficiencia y la innovación, el nivel de gasto podría incrementarse significativamente.

mecanismos de solidaridad como la ayuda oficial para el desarrollo (AOD, u ODA por sus siglas en inglés) o las ONGs con fines humanitarios y de desarrollo. Para la infraestructura pública estas fuentes suelen clasificarse como las 3Ts, por sus palabras en inglés para tarifas (tariffs), impuestos (taxes) y transferencias (transfers). Los flujos financieros como préstamos bancarios o inversiones de fondos para infraestructura son importantes mecanismos de financiamiento pero a la larga estos deben ser reembolsados. Este es el motivo por el cual no forman parte de las 3Ts, que sólo incluyen los montos de dinero que están disponibles por el largo plazo. Asimismo, es bien conocido, que existe mucho efectivo disponible alrededor del mundo para préstamos o inversiones privadas. La disponibilidad de estas fuentes de financiamiento no son el factor limitante (aunque, los mismos sólo pueden ser utilizados si se cumplen ciertas condiciones). Luego, la pregunta es si las 3Ts y el gasto privado complementario pueden ser incrementados, y los costos de capital, operación y mantenimiento limitados a niveles tales que las necesidades hídricas, de usos, de manejo y de protección del agua puedan ser financiadas de manera sostenible.

La combinación entre las 3Ts difiere mucho entre los distintos países. Esto muestra que existe mucha flexibilidad en los mecanismos actuales de financiamiento. Por ejemplo, en muchos países donde el agua potable es altamente subsidiada, los usuarios podrían pagar por el agua. Lo cual ocurre en otros países donde los servicios públicos son más baratos que las fuentes alternativas de agua. El reporte de GLASS 2014, muestra como los gastos de los hogares particulares (a través de tarifas y gastos privados adicionales) varían dentro de un amplio rango desde un seis por ciento en Burkina-Faso a un 80 por ciento en América latina del total del gasto en WSS.

En forma similar, los gastos coordinados por los gobiernos financiados a través de los impuestos (presupuesto público) y las transferencias externas son significativamente diferentes de un país a otro. En el reporte de GLASS 2014 y el estudio de TrackFin, estos iban de menos del 0,5

al 2,3 por ciento del PBI. Esto demuestra que en muchos países todavía hay espacio para incrementar la prioridad del agua en los presupuestos. Aparte de esto, se pueden implementar una gran cantidad de mejoras en los costos colaterales a través de aumentar la eficiencia de los servicios públicos y el uso de los fondos. Un estudio (Foster & Briceño-Garmendia 2010) realizado en el África Sub-Sahariana reveló que el gasto actual podría aumentar en un 38 por ciento sólo con la eliminación de las ineficiencias operativas de los servicios hídricos (reducción de las pérdidas en la distribución, y del sobre-empleo, mejora en la recolección de las facturas-) y a través de un aumento en las tarifas que alcance los costos marginales de recuperación. Es también realista tener en cuenta futuras innovaciones tecnológicas y posibles avances en gestión que podrían reducir costos.

Así, dado que la recaudación de los contribuyentes y los gobiernos pueden aumentar, mientras que los costos pueden verse reducidos a través de un aumento en la eficiencia y la innovación, el nivel de gasto podría incrementarse significativamente. ¿Pasará esto? La respuesta no saldrá solo de resolver las dificultades técnicas o financieras. El cuello de botella no se encuentra allí, la respuesta es política.

El cuello de botella político

En su mayoría, el gasto del sector hídrico en operación, mantenimiento y desarrollo de infraestructura se encuentra bajo control de los gobiernos (ministerios, gobiernos locales, autoridades del agua, servicios públicos): ellos son los que adoptan los presupuestos, las tarifas por los servicios, acuerdan (o no) con los fondos AOD y organizan al sector de manera tal que los inversores privados puedan o no contribuir. Otros actores pueden solo decidir invertir en infraestructura privada dentro de su propiedad o fuera cuando no hay servicio público disponible. Esto significa, que en líneas generales el nivel de gastos del sector hídrico se encuentra manejado por los gobiernos.

Sus decisiones no resultan solo de las dificultades a nivel técnico o financiero, sino principalmente político.

10

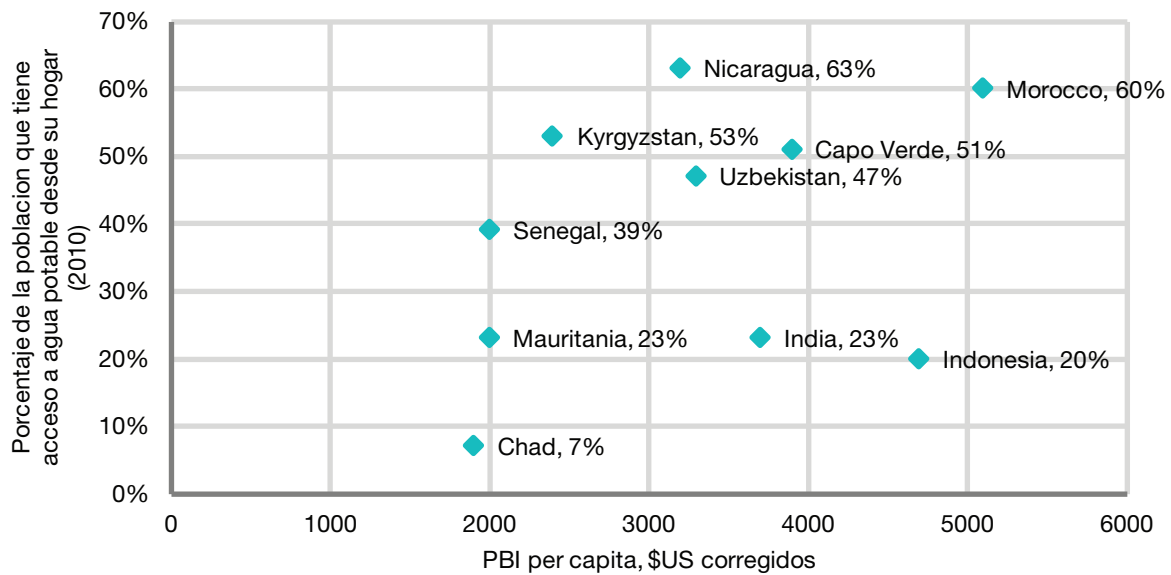
GERARD PAYEN

Sus decisiones no resultan solo de las dificultades a nivel técnico o financiero, sino principalmente político. Un buen ejemplo de esto se puede ver en el nivel de cobertura del suministro de agua. En la mayoría de los casos, se encuentra disponible agua segura cuando las autoridades públicas la extraen de un río, un lago o un acuífero subterráneo, luego la purifican y la transportan hacia los lugares de uso. Si esto fuese un trabajo fácil, el principal factor influyente sería la disponibilidad de agua. Sin embargo, en gran parte del África Ecuatorial el agua es abundante pero el nivel de acceso a agua segura es bajo (Payen, 2014), mientras que algunos países que sufren de escasez cuentan con un buen nivel de acceso. La riqueza de los países no es el factor determinante tampoco. La figura 10.1 muestra la proporción de la población que tiene acceso al agua de red a en sus hogares en 12 países. El nivel de acceso se encuentra débilmente relacionado con el nivel de riqueza del país, países con el mismo PBI per cápita presentan niveles de acceso que pueden variar de

uno a tres. Cuando el nivel de gasto entre los países varía entre 0,5 a 2 por ciento del PBI no es sorprendente que el nivel de acceso al agua también varíé significativamente. Por lo tanto, los factores determinantes del tamaño del sector hídrico de un país es el grado de prioridad política otorgado a resolver los desafíos hídricos junto con el nivel de disponibilidad por parte del sector político para resolver todas las urgencias relacionadas a los mismos.

Estos son los motivos por los cuales, para poder determinar los escenarios de infraestructura hídrica a largo plazo, en los países emergentes y en vías de desarrollo, se requiere primero de resolver algunas preguntas de índole político esenciales como: i) ¿Cuántos gobiernos nacionales y locales adoptarán tarifas hídricas que permitan cubrir los gastos de operación y mantenimiento junto con los costos financieros y de capital, a pesar de la no conformidad de los usuarios? ii) ¿Cuántos gobiernos nacionales y/o locales le darán una mayor prioridad al sector hídrico es sus presupuestos públicos a pesar de

Figura 10.1: Desconexión entre la riqueza de los países y el nivel de acceso a agua potable



Fuente: Payen 2014

Es muy difícil dar respuesta a estas preguntas por adelantado.

todas las otras necesidades de financiamiento público? iii) ¿Cuántos gobiernos podrán sobrepasar los obstáculos ideológicos que les impiden tomar ventaja de la disponibilidad de grandes montos para la inversión privada? iv) ¿los gobiernos tomarán en serio el objetivo mundial de limitar el calentamiento global a 2C? (de otra forma, el costo de adaptación al ascenso del nivel del mar, las tormentas extremas e inundaciones será significativamente mayor). v) ¿Cuál será la disponibilidad de los futuros actores políticos para intervenir y tomar responsabilidad en enfrentar los desafíos hídricos? Estas incertidumbres políticas enmascaran las previsiones económicas.

Es muy difícil dar respuesta a estas preguntas por adelantado. Las prioridades políticas cambian constantemente y los obstáculos son muchos. Si los principales desafíos políticos son ignorados o malinterpretados por la opinión pública, como ha sido el caso en las décadas recientes, deberíamos ser bastante pesimistas ya que decisiones atrevidas no van a ser apoyadas por la ciudadanía. Sin embargo, las cosas están cambiando. Debido, desafortunadamente, a que los desafíos importantes están aumentando, volviéndose más visibles, lo cual hace que más personas entiendan que hay acciones que son necesarias. Asimismo, y esto es algo completamente nuevo, el status político del agua ha cambiado significativamente en el transcurso del último año. Hasta el 2015, los desafíos hídricos, eran parcialmente considerados por la comunidad diplomática internacional a nivel de las Naciones Unidas: solo los temas relacionados al acceso a agua limpia por parte de la ganadería y la necesidad de sanitarios decentes habían sido considerados dentro de los objetivos políticos a nivel mundial. No había una política global sobre el manejo del recurso hídrico y la contaminación, estos no eran considerados como áreas en las que era necesario tomar medidas. En septiembre de 2015, la visibilidad de los desafíos hídricos cambió dramáticamente con la adopción de los objetivos globales de desarrollo sustentable dedicados al agua y el saneamiento: el agua es hoy considerada como uno de los 17 desafíos para la

humanidad. Incluso, existe hoy en día un plan de acción global dedicado a afrontar los grandes desafíos hídricos en un tiempo limitado.

Las metas políticas hacia 2030

La adopción por unanimidad de los objetivos globales para el desarrollo sustentable (SDGs, por sus siglas en inglés) y de metas similares es un evento histórico importante en relación al recurso hídrico. De hecho, por primera vez, todos los países acuerdan en enfrentar los desafíos relacionados al agua descritos anteriormente. A su vez también se adoptó una visión integral de la problemática lo cual también es nuevo. En el pasado, existieron políticas globales parciales en temas relacionados al acceso al agua y el saneamiento (los objetivos para el desarrollo del milenio), para el manejo integrado de los recursos hídricos (*the 2003 Johannesburg Programme of Implementation*) y para la protección de los ecosistemas (La Convención de las Naciones Unidas para la Biodiversidad). Pero esta es la primera vez en la historia que todos los países comparten una misma visión sobre todos los desafíos hídricos importantes y sientan metas para el manejo de efluentes, la sobreexplotación de los acuíferos y el uso del agua.

Los países miembro de la ONU, a través de los objetivos globales para el desarrollo sustentable (SDG por sus siglas en inglés) fijaron metas cuantitativas con la resolución oficial de cumplirlas para el año 2030. Uno de los 17 objetivos está dedicado al agua y el saneamiento. Este objetivo, el número seis, incluye seis metas operacionales y dos relacionadas con la gobernabilidad del recurso. Otros objetivos también incluyen temas relacionadas al agua dulce o a algún componente hídrico. De 169 metas que se incluyen en los SDG, 15 están relacionadas con el agua y el saneamiento. Las mismas están relacionadas con temas como el acceso universal a agua limpia y segura, higiene y saneamiento (WASH), prevención de la contaminación y tratamiento de efluentes, escasez hídrica, uso sustentable de los recursos hídricos y satisfacción sustentable de las necesidades, uso eficiente, protección de

Esto llevará a una revolución en el mundo del agua. Todas las políticas se verán influenciadas por las resoluciones de la ONU.

los ecosistemas, sistemas de gobernanza adecuada y capacidad de resiliencia frente a desastres naturales. La necesidad urgente de mitigar los retos urbanos es tomada en cuenta de forma adecuada por uno de los SDG que tiene como meta asegurar el acceso a los servicios básicos por parte de todos los habitantes urbanos y a través de otra meta que tiende a limitar el impacto de los desastres hídricos en las ciudades.

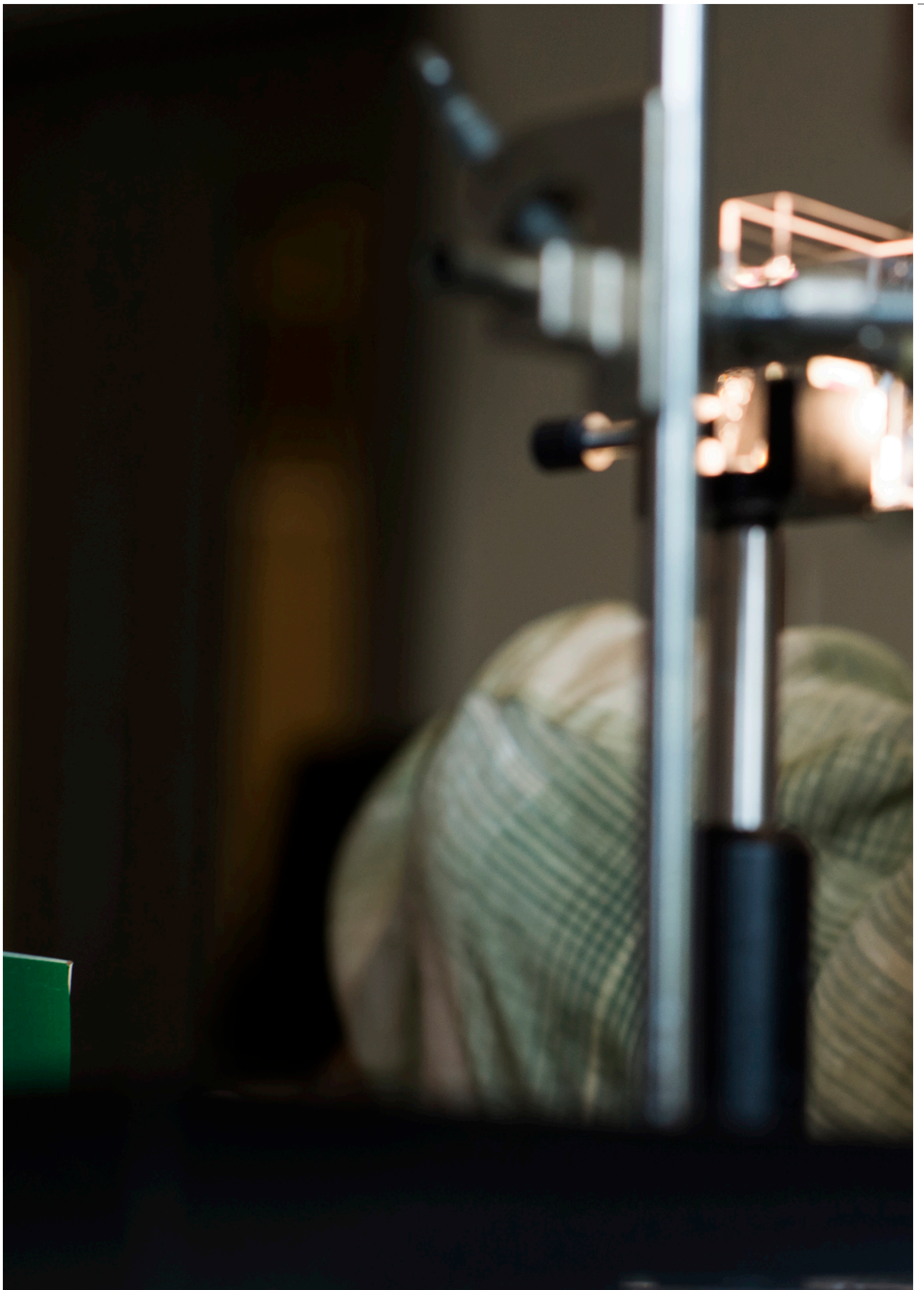
Esto llevará a una revolución en el mundo del agua. Todas las políticas se verán influenciadas por las resoluciones de la ONU. Todos los países deberán evaluar su nivel de progreso en torno al cumplimiento de los objetivos y no será suficiente que alcancen los resultados esperados, sino que también deberán superar los valores promedios. Con lo cual existe un plan mundial al que todos los países deberán contribuir.

La mayoría de los objetivos, SDG, son realmente ambiciosos. Muchas de las políticas públicas deberán ser reforzadas. Algunos ejemplos al respecto son: una de las metas a alcanzar es asegurar el acceso universal a agua potable que sea realmente segura, lo cual no es lo mismo que tener acceso a largo plazo a agua que no ha sido utilizada por animales (como era uno de los objetivos del milenio), sino acceso a agua que no se encuentre contaminada y se encuentre disponible en forma regular; otro de los objetivos es reducir a la mitad la cantidad de efluentes vertidos a los cauces naturales sin ningún tipo de tratamiento. A nivel mundial, se estima que hoy en día el 80 por ciento de los efluentes volcados no son tratados., con lo cual el cumplimiento de la meta implica la construcción de infraestructura que sea capaz de dar tratamiento al 40 por ciento de todos los efluentes generados.

Además, a pesar de todas las dificultades políticas que usualmente entorpecen el progreso, el plan de SDG trae aparejado un gran optimismo respecto a que los países adopten políticas y planes de acción ambiciosos para abordar los desafíos hídricos. En todos los países donde los SDG sean reconocidos y apoyados por la sociedad civil, la voluntad política de actuar se hará realidad. Si el

cuello de botella político logra ser superado, el próximo desafío será llevar adelante las acciones de forma adecuada. El primer paso, común a todos los países, será revisar detalladamente todos los aspectos de la política hídrica nacional: servicios públicos, saneamiento, desarrollo urbano, salud pública, energía, agricultura, protección ambiental y de los océanos, etc. y adaptar sus metas y mecanismos de monitoreo a los objetivos globales. El segundo paso será poner a disposición los medios necesarios para asegurar que todos los actores tanto a nivel nacional como local cuenten con la necesaria capacidad legal, institucional, humana y financiera para realizar sus contribuciones en el tiempo necesario. Todas estas acciones pueden cumplirse, sin embargo llevarán tiempo y de alguna forma la competencia entre los 17 SDG puede ser usada por los gobiernos para justificar la inacción en algunas áreas. Sin embargo, mientras la sociedad civil sea consciente de las metas de los SDG y las tome seriamente, los gobiernos tendrán dificultades si no toman las medidas necesarias para cumplir con los objetivos. Este es el motivo por el cual otro tipo de acción necesaria es el desarrollo de un mecanismo de coordinación a cargo de los diversos actores internacionales.

Con la adopción de estas nuevas y ambiciosas políticas nacionales, los obstáculos actuales relacionados con la recolección de fondos para infraestructura deberán ser superados y el sector hídrico deberá contribuir de forma activa al desarrollo económico y social.





Capítulo 11: Posibles panoramas tecnológicos

Posibles panoramas tecnológicos

Capítulo
11

R.A. Mashelkar

Perspectiva histórica

Como se ha dicho, la gente sabia tiene expectativas sobre el futuro, y solo los tontos hacen predicciones. Un hipotético “Simposio de Tecnología para el siglo 20”, celebrado en 1900 y basado en el nivel de conocimiento de la época, bien podría haber fallado en predecir la radio, los aviones, los antibióticos, la energía nuclear, la electrónica, las computadoras o la exploración del espacio. De manera similar, en el año 2000 nadie habría mencionado al iPhone, iPad, Facebook y Twitter. Con este panorama, uno puede imaginar el riesgo de intentar predecir el panorama tecnológico para el año 2050, a más de tres décadas de distancia.

Por lo tanto, no pensemos en predicciones a 35 años. Concentrémonos en los próximos seis. El Foro Económico Mundial celebrado en Davos en Enero 2014 incluyó discusiones sobre predicciones tecnológicas hacia (apenas) el 2020. Entre tales predicciones se encontraron la “humanización” de internet, el fin de la red del siglo 19, la generación de energía solar de forma menos costosa y más extendida, nuevos tratamientos microbiológicos, planes de salud personalizados, órganos sintéticos, la expansión global de internet, y otros similares.

Prediciendo el futuro

El futuro estará marcado por cambios de paradigma, cuyos orígenes serán fundamentalmente los avances tecnológicos que tuvieron lugar en el pasado distante o cercano. Como explicaremos más adelante, fueron los avances en fracturación hidráulica masiva y en perforación horizontal - en las cuales Estados Unidos comenzó a invertir hace casi cinco décadas - los que condujeron a la revolución del gas de esquisto o gas de roca, lo que provizó a Estados Unidos de una fuente de energía propia y propició un dramático cambio en sus estrategias geopolíticas (Westphal, Overhaus, & Steinberg 2014).

El futuro de la tecnología está ligado a los avances científicos. Por ejemplo, la medicina moderna y la electrónica le deben mucho a al desarrollo de la teoría germinal

propulsada por Pasteur y a las leyes de electromagnetismos de Maxwell. La teoría cuántica nos ha facilitado el transistor, el láser y la revolución digital. Innovaciones tecnológicas impredecibles han dado lugar a cambios tecnológicos igualmente imprevisibles. Ejemplos de ello son la concreción del Proyecto Genoma Humano en 2003 y el descubrimiento del grafeno. Estamos sin embargo muy lejos de explotar todas las posibilidades que ofrecen descubrimientos de este tipo; pero cuando ocurre, tienen un alto potencial de impacto.

Existen varios artículos, visionarios y sugerentes, sobre el futuro de la ciencia y como impactará en nuestras vidas¹, y podemos destacar varias contribuciones predictivas sobre el futuro de la tecnología y su desarrollo.² A continuación se enumeran algunos de los trabajos sobre innovaciones tecnológicas publicados en los últimos cinco años.

En un reporte de la Universidad de Harvard, líderes de diversas disciplinas dieron su visión sobre el progreso de sus respectivos campos (Harvard University 2011).

En “Física del futuro”, el Dr. Michio Kaku (2011) hace un interesante (y a veces romántico) relato sobre como la ciencia moldeará el destino de la humanidad para el año 2100.

Mashelkar & Goel (2011), en el artículo “*Technology Landscape in Asia 2050: Realizing the Asian century*”, enfocaron su estudio al continente asiático. Un documento reciente e importante es el de Manyika et al. (2013), del Instituto Global McKinsey; el reporte trata sobre el rol de las tecnologías revolucionarias en el futuro y la manera en que dichas tecnologías transformaran nuestras vidas e impactaran en la economía global. Este poderoso y visionario reporte se ha discutido en numerosas reuniones entre políticos e investigadores.

También del Instituto Global McKinsey, Kaku et al. (2014) trata sobre el rol que dichas tecnologías revolucionarias

1. Ver Brockman (2009), Broderick (2008), y Broderick (2001).

2. Ver Canton (2006), Coates, Mahaffie, & Hines (1997), Cornish (2004), Denning (2002), y Sheffield, Alonso, & Kaplan (1994).

La espectacular transformación de la manera en que vivimos, pensamos, actuamos, trabajamos y demás ya es evidente hoy en día.

tendrán en una economía emergente como la de India. Citi GPS: Perspectivas y Soluciones Globales ha generado reportes que identifican diez innovaciones de influencia significativa en el futuro (Citi GPS 2013, 2014)

Thomson Reuters' IP and Science Group ha desarrollado un interesante método para realizar predicciones basadas en análisis de datos. Con el objetivo de predecir que tecnologías emergentes serían dominantes para 2050 revisaron publicaciones científicas y patentes recientes (Thomson Reuters 2014), y reconocieron las publicaciones citadas con mayor frecuencia, lo cual representa el foco de la actividad científica.

Existen otros reportes que apuntan a dar predicciones sobre el futuro de la tecnología.³

El presente capítulo toma elementos de estos y otros estudios similares, de la misma manera en que pensadores líderes de todo el mundo discutieron extensamente sus percepciones sobre la tecnología y la sociedad del año 2050. El capítulo se divide en cuatro secciones. La primera trata sobre la transformación digital de nuestra forma de vivir y trabajar debido al advenimiento del internet móvil, la automatización y la tecnología de "nubes de software". La segunda trata sobre la "internet de las cosas" (on IoT según sus siglas en inglés), es decir, la interconexión digital de objetos cotidianos con internet, y como este fenómeno se relaciona con la automatización inteligente del transporte y distribución de productos, la nanotecnología, los nanomateriales y la manufacturación aditiva. La tercera sección se ocupa del futuro de la tecnología en fuentes energéticas, especialmente las fuentes no convencionales y renovables, y el almacenamiento de energía. La cuarta sección trata sobre el futuro de las tecnologías asociadas a las ciencias de la salud, incluyendo tratamientos genómicos y regenerativos. Luego consideraremos las cuestiones (sociales, legales, morales, políticas) que impulsarán o estorbarán el progreso tecnológico hacia 2050. Finalmente, trataremos

el probablemente dramático impacto que la tecnología tendrá en la forma en que vivimos y trabajamos.

La transformación digital de la vida y el trabajo

La espectacular transformación de la manera en que vivimos, pensamos, actuamos, trabajamos y demás ya es evidente hoy en día. El potencial de desarrollo de una nueva era digital para 2050 es remarcable, considerando la velocidad de los cambios.

Tomemos por ejemplo el caso de la tecnología de la información. El rendimiento de los microprocesadores se ha incrementado unas 25000 veces desde su invención. Y cada 18 meses, dicha velocidad se duplica. Se espera que la computadora promedio del año 2050 sea tan poderosa como todas las computadoras de Silicon Valley combinadas. Hoy en día, las palabras en boga del mundo de la computación son: más pequeño, más rápido, más barato, "pipeline", súper-escala y paralelo. Varios laboratorios en todo el mundo se encuentran explorando la posibilidad de desarrollar técnicas cuánticas que saquen provecho del comportamiento no-clásico de los dispositivos. Otros están explorando alternativas no silíceas de sistemas de almacenamiento de datos que potencialmente emplearían moléculas foto-sensibles, o nuevas técnicas nano-mecánicas.

La potencia computacional crece exponencialmente, duplicando su precio/rendimiento aproximadamente cada dos años. Hoy un iPhone 4 (en millones de operaciones de punto flotante por segundo, o MFLOPS según sus siglas en inglés) valuado en US\$ 400 tiene el mismo rendimiento que la supercomputadora CDC 7600, el más rápido superordenador en 1975, construido con una inversión de US\$ 5 millones. Estos avances en el poder computacional han sido acompañados por avances significativos en los sistemas de almacenamiento de datos, en el uso de bases de datos gigantes (la capacidad para procesar y analizar grandes cantidades de datos, como localización en tiempo real de millones de teléfonos móviles) y las nubes de software (que hace accesible la potencia computacional

3. Ver Brisen (2012), Frey (2014), y "Future For All" (2015).

Las tres tecnologías que constituirán las piedras angulares del nuevo mundo digital, serán la de internet móvil, la automatización de trabajo de conocimiento y la tecnología de nubes de software.

necesaria para la automatización del trabajo a pequeñas empresas e individuos, a través de dispositivos habilitados para internet).

Las tres tecnologías que constituirán las piedras angulares del nuevo mundo digital, serán la de internet móvil, la automatización de trabajo de conocimiento y la tecnología de nubes de software. Discutiremos cada una de ellas.

Internet móvil

Nielsen reportó que 91 por ciento de los consumidores de Estados Unidos tienen continuamente a mano sus teléfonos móviles. En el año 2050, prácticamente todas las conexiones de Internet podrían ser a través de dispositivos móviles, y la mayoría de nuevos usuarios de Internet podría estar utilizando dispositivos móviles como su principal o único medio de conexión a internet. El mundo móvil será omnipresente en el año 2050.

El internet móvil es realmente una innovación transformadora. Tanto los dispositivos, la conectividad inalámbrica de alta velocidad y las aplicaciones se están complementando de una manera poderosa. Para el 2050, los dispositivos de internet móviles serán más pequeños, rápidos, intuitivos, interactivos, portables y estará mejorados por sensores acelerómetros y de ubicación, infrarrojos, y de proximidad de la pantalla. El reconocimiento de voz y gestos será aún más poderoso.

Para el 2050, los dispositivos poseerán mejor poder de cómputo, pantallas más precisas, sensores múltiples y antenas poderosas comprimidos en espacios cada vez más pequeños. Nano-materiales como el grafeno tendrán una gran utilidad en este sentido.

Hoy en día, los dispositivos móviles conectan a internet a través de redes Wi-Fi o redes celulares (3G y redes 4G/LTE). Innovaciones en la red podrían incluir redes celulares 5G y otros servicios por satélite con nuevos enfoques para compartir dinámicamente el espacio de ondas.

Miles de millones de consumidores se habrán unido a la economía digital en el 2050, ampliando y emparejando el terreno de juego. El crecimiento máximo de uso de internet

móvil se dará en economías actualmente en desarrollo, que ya están empezando a competir a nivel mundial en el comercio *on line*.

Los dispositivos portables se renuevan rápidamente.⁴ Google Glass, por ejemplo, ofrece hoy en día muchas aplicaciones que “extienden la realidad” y permiten al usuario entrar en espacios virtuales, de la misma forma que visores de realidad virtual. Un dispositivo móvil portátil podría programarse para ayudar pacientes con Alzheimer a reconocer a las personas y recordarles lo que son varios objetos de la casa. Aplicaciones de traducción instantánea en dispositivos portátiles podrían usarse cotidianamente para leer señales y menús, facilitando los viajes al extranjero. Dispositivos de internet móviles se habrían vuelto asistentes personales inteligentes, capaces de gestionar nuestros horarios, respondiendo preguntas y alertando incluso información importante.

El potencial uso de internet móvil en medicina es muy promisorio. Se prevé que, solo en la gestión de enfermedades crónicas, esta tecnología potencialmente podría reducir más de US\$ 2 billones al año en el costo proyectado de la atención para 2025 (Manyika et al., 2013). Hoy, el tratamiento enfermedades crónicas consume alrededor del 60% del gasto sanitario global, y podría ser de más de US\$ 15 billones a nivel mundial en 2025. Se podrían controlar pacientes con diabetes a través de sensores ingeribles o adjuntos, capaces de transmitir las lecturas y alertar al paciente, enfermeras o médicos cuando los signos vitales indiquen un problema inminente, evitando crisis y gastos de visitas a la sala de emergencia u hospitalización.

En educación, la computación móvil ha promovido la productividad y el aprendizaje dentro y fuera del aula. Técnicas docentes combinando métodos *online* y *offline* mediante *tablets* serán cosa de rutina para el 2050.

En cuanto a los servicios de pagos online, se pueden considerar tres tipos: pago móvil remoto, pago móvil in-situ y pago *peer-to-peer*. El incremento de pagos móviles

4. Ver Broadcom (2013) y Cai (2000).

La moneda digital es una forma de moneda virtual o medio de intercambio generado y almacenado electrónicamente.

tendrá consecuencias materiales, sociales y financieras generalizadas⁵. Hoy en día, el 90 por ciento de las transacciones anuales a nivel mundial, representando más de US\$ 3 billones, continúan siendo en efectivo. Pero los pagos móviles se han ampliado a un ritmo veloz en los últimos años, impulsado por el uso global de los teléfonos móviles en sustitución de las billeteras físicas. Actores como PayPal y Amazon han sido los primeros participantes en el comercio on-line móvil tras su éxito en el comercio electrónico. Según un estudio realizado por el equipo del Citi *Mobile Analytics* en 27 mercados claves, se espera que los volúmenes globales de pago on-line móvil alcancen unos US\$ 447 mil millones para 2016, incrementándose a una tasa de crecimiento anual compuesto (TCAC, o CAGR según sus siglas en inglés) de 86 por ciento entre 2013 y 2016, dirigido por la creciente aceptación de los consumidores (Citi GPS 2014).

Para el 2050, el pago on-line móvil estará completamente establecido y maduro, brindando los beneficios de evitar los costosos procesos actuales y promoviendo la productividad.

Los actuales mercados emergentes de hoy habrán pasado de ser una sociedad basada en dinero en efectivo a incorporar el método de pagos móviles – de manera similar a la industria de las comunicaciones, en donde pasamos de las oficinas de correos a los teléfonos celulares móviles sin escalas. M-pesa, por ejemplo, considerada en Kenia como uno de los ecosistemas de pagos móviles más exitosos en el mundo, cuenta con un número de clientes que representan el 60 por ciento de la población de Kenia (Mbiti & Weil 2011). La ubicuidad de los teléfonos móviles habría ayudado a los gobiernos, empresas e individuos a superar una serie de cuestiones urgentes y persistentes, es decir, la falta de acceso a servicios financieros y a internet. En el futuro, un “app” para el envío de remesas seguramente gozará de una gran popularidad en los mercados emergentes

. Independientemente de la tecnología específica, es probable que varios hitos deban ocurrir tanto por el lado del consumidor como del comerciante en el camino a la adopción generalizada de los pagos móviles.

La moneda digital es una forma de moneda virtual o medio de intercambio generado y almacenado electrónicamente. En la actualidad, hay más de 200 monedas digitales (30 con capitalización de mercado por encima de US\$ 1 millón y 12 por encima de US\$ 5 millones) y otras continúan creándose.

Bitcoin, la moneda digital más importante, tiene otros atributos adicionales, que incluyen avanzados métodos criptográficos para asegurar las transacciones y la propiedad, transacciones seudónimas, pagos verificados y registrados en una contabilidad descentralizada y mantenidas por los “*mineros*” a los que se le asignan *Bitcoins* como un incentivo (Bitcoin 2015).

El impacto económico del uso de internet móvil posee un enorme potencial, y sus efectos podrían ser altamente disruptivos para una amplia gama de sectores. Los consumidores, líderes empresariales y políticos tienen un interés en ver la difusión y ampliación del uso de internet móvil. Todos estos actores también tendrán que lidiar con retos que podrían limitar la realización de este potencial, un tema que ha sido cubierto en la sección titulada “Trabajo en 2050 tecnología de decisiones para el bien global.”

Automatización del trabajo intelectual

Las computadoras serán capaces de realizar tareas típicamente consideradas “humanas” - tales como análisis complejos, juicios sutiles y solución creativa de problemas. Podremos interactuar con una máquina de la manera que uno haría con un compañero de trabajo. Los beneficios incluirán acceso instantáneo a la información, mejora sustancial en la calidad y el ritmo de toma de decisiones y en consecuencia, un alza del rendimiento. De hecho, máquinas pensantes con capacidad de procesamiento que excedan, por mucho, los del cerebro humano, se convertirán en una posibilidad concreta de aquí a 2050.

5. Ver *Mobile Payments Today* (2015).

Avances en interfaces de usuario, tales como tecnología de reconocimiento de voz y gesto, están permitiendo a los equipos tener la capacidad de responder directamente a las peticiones y comandos humanos.

Avances en software ya proporcionan a los equipos la capacidad de sacar conclusiones en base a patrones discernibles dentro de enormes conjuntos de datos. Las computadoras con capacidades de aprendizaje ya no dependen sólo de reglas y algoritmos fijos. Actualmente, modifican y ajustan sus propios algoritmos basados en análisis de datos, lo que les permite “ver” las relaciones o vínculos que una mente humana podría pasar por alto. Aún más, estas máquinas “aprenden” y se vuelven más inteligentes día a día.

Avances en interfaces de usuario, tales como tecnología de reconocimiento de voz y gesto, están permitiendo a los equipos tener la capacidad de responder directamente a las peticiones y comandos humanos. Por ejemplo, *Siri* de *Apple* y *Google* ahora utilizan tales interfaces naturales de usuario para reconocer palabras, interpretar sus significados y actuar sobre los significados.

El informe de McKinsey estima que hoy los costos de empleo mundial total son US\$ 33 billones al año y, con la actual tendencia, podrían llegar a US\$ 41 billones en 2025 (Manyika et al., 2013). El informe muestra que un subconjunto de trabajadores intelectuales tendrá costos de empleo que podrían llegar a US\$ 14 billones antes de 2025. Estos trabajadores, profesionales, gerentes, ingenieros, científicos, profesores, analistas y personal de apoyo administrativo, representan algunas de las formas más caras de trabajo y realizan el trabajo más valioso en muchas organizaciones.

Hacia el 2050, la automatización del trabajo intelectual habrá afectado la educación y la salud, profundamente. Habrá sustituido conferencias con programas de aprendizaje ‘adaptativo’ - sistemas de instrucción dinámica que modulan el ritmo de enseñanza para coincidir con el progreso del estudiante y sugerir ejercicios adicionales basados en las respuestas del estudiante. En salud, oncólogos del *Memorial Sloan-Kettering Cancer Center* de Nueva York ya están utilizando la supercomputadora *Watson* de *IBM* para proporcionar atención crónica y diagnóstico del tratamiento del cáncer. La automatización del

trabajo intelectual en diagnóstico médico habrá tenido un impacto significativo en el sistema sanitario mundial 2050.

Sistemas avanzados como los superordenadores de *Watson*, asistentes de última generación similares a *Siri* de *Apple*, así como herramientas especiales para análisis, funciones de búsqueda, o un anfitrión de otras aplicaciones potenciales serán de uso regular. Las herramientas de automatización del trabajo intelectual serán proporcionadas en muchas maneras, incluso a través de soluciones empresariales, aplicaciones o servicios web. En 2050, de forma rutinaria, serán entregadas a través de la “nube” y en dispositivos móviles de internet.

Tecnología de “nube”

Mediante el uso de la tecnología de “nube” de un ordenador o dispositivo de internet móvil, puede obtenerse acceso a un pool compartido de recursos como servidores, almacenamiento y aplicaciones informáticas (Mell y Grance 2011). Un complejo sistema de servidores y sistemas de almacenamiento asignan recursos para servir a múltiples clientes simultáneamente y realizar un seguimiento de las necesidades de cada usuario. Cuando, de repente, miles de usuarios demandan el mismo contenido, los servicios de *streaming* simplemente emplean más potencia de procesamiento, y luego sueltan el exceso de capacidad cuando la demanda cae por debajo del máximo.

El desarrollo de la tecnología de “nube” representa un cambio significativo en las prácticas de gestión informática, permitiendo moverse de trabajo interno a soluciones de menor costo, subcontratadas. Una de las principales ventajas del modelo de “nube” es la elasticidad, por la cual los usuarios pueden ampliar o reducir la capacidad según sea necesario. Esta tecnología puede ser implementada como un servicio de terceros o por empresas que resguardan sus recursos informáticos en sus propias nubes privadas. Al centralizar el almacenamiento de datos y aplicaciones en la nube, las empresas elevan la productividad tecnológica (actualmente limitada por el hecho de que muchos ordenadores se utilizan a su máxima capacidad sólo 30

El nuevo mundo será inteligente, interconectado y sensible.

a 40 días al año), reduciendo el número de empleados necesarios para el mantenimiento de sistemas y desarrollo de software. Con las nubes públicas, las empresas pueden moverse a un modelo 'asset-light' (bajo colateral) trasladando una gran inversión de capital (infraestructura informática) a un costo de operación.

La población mundial de usuarios de internet se estima en hoy aproximadamente 2,5 mil millones, y el Informe McKinsey pronostica que se aumentará a más de 5 mil millones en 2025 gracias a la rápida proliferación de los *smartphones* o teléfonos inteligentes (Manyika et al., 2013). No sólo habrá más usuarios de internet en un futuro próximo, sino que estos usuarios confiarán más en aplicaciones, almacenamiento y procesamiento que trabajen fuera de su dispositivo. El conductor más grande de la demanda de tecnología de nube en la próxima década podría ser la rápida proliferación de servicios y aplicaciones para 'clientes' de internet - los equipos y dispositivos móviles que se utilizan para acceder a servicios en línea y recursos. Se estima que el impacto económico potencial total para la tecnología de nube superará los US\$ 6 billones en 2025.

Pequeñas y medianas empresas (PYMES) obtienen más beneficio de servicios de la nube que las grandes corporaciones. Las pequeñas empresas a menudo encuentran difícil construir y gestionar la infraestructura de servicios tecnológicos. Como las grandes empresas, a menudo luchan con una pobre tasa de retorno en sistemas debido a la rápida obsolescencia de la tecnología. La tecnología de nube permite a las PYMES evitar emplear capital en tecnología y los libera de la planificación, permitiéndoles competir más eficazmente con las grandes empresas. La utilidad de la nube se extiende a software y aplicaciones (llamado software como servicio). Por ejemplo, Microsoft Office 365 y Google Apps ofrecen paquetes de aplicaciones disponibles en internet (en vez de a través de paquetes de software tradicional que deben ser comprados e instalados).

El costo de la implementación de configuraciones de nube ha caído abruptamente, a la par que el rendimiento ha mejorado. Por ejemplo, alquilar un servidor en la nube hoy en día cuesta alrededor de un tercio de la compra y mantenimiento de equipos similares. Según el índice de nube Global de Cisco, el tráfico global de la nube podría aumentar por un factor de seis en los próximos cinco años, y según el informe de McKinsey en 2019 más de dos tercios del tráfico global podría ocurrir a través de centros de datos en la nube — el doble de lo que es hoy (Cisco 2011; Manyika et al. 2013). Apenas cabe imaginar la omnipresencia de la nube en el año 2050.

Transformación del mundo físico guiada por la tecnología

El nuevo mundo será inteligente, interconectado y sensible. Los avances tecnológicos responsables de dicha transformación serán dirigidos por el advenimiento de la "internet de las cosas", concepto que se refiere a la interconexión digital de los objetos cotidianos con internet, y que comprende sistemas inteligentes de transporte y distribución, fabricación aditiva (basado en impresión 3D) y de materiales avanzados, especialmente de nanomateriales y nanotecnología. Trataremos cada uno de ellos en las siguientes secciones.

Internet de las cosas

Hacia el 2050, el mundo físico y el digital habrán sido combinados de forma inimaginable en la actualidad. Sensores, accionadores y tecnología de comunicación de datos estarán incorporadas en numerosos objetos físicos — desde carreteras hasta marcapasos - y permitirán que los objetos sean rastreados, coordinados, o controlados a través de una red de datos o internet (Libelium 2015). La tecnología de Internet de las cosas (IoT según sus siglas en inglés) oscila entre etiquetas de identificación simple y complejos sensores. Dispositivos sofisticados de múltiples sensores y accionadores que comuniquen datos sobre

Más de 9 billones de dispositivos en el mundo ya están actualmente conectados a la red, incluyendo computadoras y smartphones.

ubicación, rendimiento, medio ambiente y condiciones serán muy comunes en el año 2050.

Más de 9 billones de dispositivos en el mundo ya están actualmente conectados a la red, incluyendo computadoras y smartphones. Se espera que este número aumente dramáticamente en la próxima década, con estimaciones que van desde 50 billones de dispositivos a 1 trillón.

La cartera de aplicaciones se está expandiendo rápidamente en IoT, mejorando la gestión de infraestructura y productividad de los recursos. Ejemplos típicos son las redes inteligentes de electricidad, agua y transporte.

En el año 2050 se alcanzarían mayores beneficios en la atención sanitaria mediante el uso de Internet, especialmente a través de la mejora en la eficiencia del tratamiento de pacientes con enfermedades crónicas. Mediante el uso de sensores capaces de leer los signos vitales de los pacientes en su propio hogar, los médicos y enfermeras podrían rutinariamente recibir un alerta sobre problemas emergentes, como una peligrosa caída en los niveles de glucosa de un paciente diabético. Los costos de tratamiento para las enfermedades crónicas constituyen aproximadamente el 60 por ciento del gasto total sanitario, y el costo anual de estas enfermedades en 2025 podría ser tan alto como US\$ 15,5 billones a nivel mundial, según las estimaciones en el informe de McKinsey (Manyika et al., 2013). Se estima que el control remoto podría reducir este costo por 10 a 20 por ciento, aunque el valor efectivo puede reducirse por factores tales como las tasas de adopción y aceptación (o resistencia).

En los procesos de manufactura, IoT podría usarse sistemáticamente para mejorar la eficiencia operativa, implementando la tecnología en el seguimiento de maquinaria, obteniendo actualizaciones en tiempo real sobre el estado del equipo, disminuyendo el tiempo de inactividad, realizando el seguimiento de la cadena de suministro y la gestión, el control de flujo de inventario alrededor de pisos de la fábrica y entre diferentes estaciones de trabajo, reducción de los niveles de inventario de trabajo en progreso, disminuyendo los tiempos de espera, etc.

IoT podría ser usado en la gestión de la infraestructura urbana, sistemas y servicios, incluyendo tráfico, residuos, sistemas de agua y seguridad pública. Las ciudades utilizarían tecnología e Internet para optimizar la recolección de basura y mejorar la gestión del agua.

El informe de McKinsey estima que el costo operativo total global de fabricación es actualmente de US\$ 25 billones por año y podría alcanzar más de US\$ 47 billones en 2025 (Manyika et al., 2013). Con la reducción del costo de sensores, se lograría una tasa de adopción muy alta, tal vez cubriendo el 100 por ciento de la fabricación. El potencial impacto económico es de US\$ 900 mil millones a 2.3 mil millones de dólares anuales para el año 2025.

Transporte y distribución inteligente

Durante el siglo pasado, los automóviles facilitaron el desarrollo económico y mejoraron los estándares de vida alrededor del mundo. El automóvil fue una revolucionaria tecnología de múltiples propósitos. Proporcionó un medio a los trabajadores para trasladarse a sus puestos de trabajo, y movilizó a los consumidores y mercancías a los mercados. Sin embargo, los automóviles también han ocasionado problemas de contaminación, aumentado la demanda de combustibles fósiles, pérdidas de productividad relacionadas con la congestión vehicular, y accidentes que podrían ocasionar lesiones y muerte.

En un nuevo mundo inteligente e interconectado, el transporte y la distribución inteligente serán la preferencia, y los vehículos autónomos serán comunes (MIT Technology Review 2015). En los vehículos autónomos, las señales de entrada de visión artificial y sensores se integran con los datos espaciales almacenados por el software de inteligencia artificial para decidir cómo el vehículo debe funcionar en base a las normas de tráfico (por ejemplo, obedecer los límites de velocidad y señales de rendimientos) y el conocimiento de las excepciones (por ejemplo, parar cuando la luz es verde si un peatón está en la intersección). El software de control oficia de "conductor," dando instrucciones a los accionadores que ejecutan

Hacia el año 2050, los vehículos autónomos podrían haber mejorado considerablemente la economía de transporte.

las tareas necesarias para la acción deseada, como acelerar, frenar o girar. Los vehículos autónomos, capaces de maniobrar con reducida intervención humana, tendrán un gran impacto en el año 2050.

La conducción autónoma incorporará nuevos tipos de vehículos, vehículos de pasajeros sin conductor que pueden configurarse para maximizar el espacio de trabajo o aún proporcionar camas para pasajeros; nuevas tendencias en compartir autos, por ejemplo en las que un coche podría llegar, irse o estacionar donde sea y cuando sea necesario; o nuevos vehículos de transporte público que permitan una mayor flexibilidad y personalización.

Además de proporcionar vehículos con interfaces de entradas de datos e inteligencia a bordo para maniobrar independientemente, las empresas podrían encontrar nuevos modelos de negocio que aprovecharan el tiempo libre de los ex-conductores devenidos en pasajeros (servicios de entretenimiento o herramientas de productividad de trabajo diseñados para el uso en coches, por ejemplo).

¿Pero se traducirá en rendimiento la promesa de la tecnología actual? Hoy día la tecnología de los vehículos autónomos es cara. Pero el costo de estos sistemas se reducirá sustancialmente en el futuro. Investigadores de la Universidad de Oxford buscan desarrollar un sistema autónomo con un costo que puede ser tan bajo como US\$150. Los principales fabricantes de automóviles están avanzando en el desarrollo. General Motors, Toyota, Mercedes-Benz, Audi, BMW y Volvo ya están probando sus propios sistemas autónomos.

La Organización de Desarrollo de Tecnología Industrial y Nuevas Energías de Japón, una organización dedicada a la investigación, ha probado con éxito un sistema de camiones autónomos en el cual un solo conductor dirige tres camiones, que cuentan con sistemas de radar instalados en el techo; estos camiones pueden viajar a 80 kilómetros por hora, separados en unos cuatro metros de distancia (Citi GPS 2014). La gigantesca minera Río Tinto también está ensayando con vehículos autónomos. La empresa australiana ha utilizado 150 camiones autónomos en parte

de las operaciones mineras. Los camiones siguen una ruta predefinida y cargan y descargan material sin un operador.

En base a cómo evoluciona actualmente la tecnología, es posible que los camiones autónomos puedan ser espaciados a menos de un metro de distancia durante la conducción, reduciendo el consumo de combustible en un 15 a 20 por ciento al reducir drásticamente la resistencia del aire. Combinado con control de velocidad, optimizado para la eficiencia de combustible, se estima que los camiones autónomos podrán utilizar 10 a 40 por ciento menos combustible que los camiones no autónomos.

Aunque los vehículos experimentales se están desarrollando rápidamente, se requiere una investigación continua en la temática de visión, reconocimiento de patrones y tecnologías de inteligencia artificial capaces de interpretar imprevistos en la infraestructura (por ejemplo, cómo responder cuando las líneas del mercado de carriles están oscurecidas o el tráfico se reencamina por equipos de trabajo).

Hacia el año 2050, los vehículos autónomos podrían haber mejorado considerablemente la economía de transporte. Los camiones autónomos, capaces de transportar mercancías a largas distancias, habrían sido integrados en sistemas intermodales de transporte y logística. Convojes de camiones transportarían mercancías a través de las arterias principales, para luego descargar sus cargas en los centros de distribución regional, de donde que otros vehículos distribuirían la carga a su destino final.

Fabricación por adición

La impresión 3D utiliza fabricación por adición, en donde los objetos se construyen capa por capa (Tyagi 2014). El mé

todo está en contraste con la fabricación mecanizada, que es una técnica sustractiva, extrayendo material sobrante. La impresión 3D puede crear objetos de una variedad de materiales, incluyendo plástico, metal, cerámica, vidrio, papel e incluso células vivas. Estos materiales

Grandes compañías manufactureras están planificando agregar elementos de fabricación por adición en sus procesos de producción.

pueden suministrarse en forma de polvos, filamentos, líquidos u hojas.

Con la impresión 3D, una idea puede ir directamente desde un archivo en computadora de un diseñador a un producto terminado. Esto suprime muchos de los pasos de la fabricación tradicional. Significa no depender de la adquisición de piezas individuales, del uso de moldes para la creación de piezas, de maquinaria para tallar piezas de bloques de material, de soldar las piezas de metal juntas y ensamblar. La impresión 3D reducirá la cantidad de material desperdiciado en la fabricación, a la par que creará objetos difíciles o imposibles de producir con las técnicas tradicionales.

El negocio de la impresión 3D para generar productos complejos, de bajo volumen y altamente personalizables ya está viviendo un proceso de aceleración. Por ejemplo, Boeing actualmente imprime 200 piezas diferentes para diez plataformas. En salud, los fabricantes han estado ofreciendo audífonos personalizados, con ventas por millones.

Mejoras en velocidad y rendimiento y la caída de los costos están destinadas a ser factores claves en la propagación de la impresión 3D en la próxima década. La impresora industrial promedio actual se vende a unos US\$75.000, y algunas máquinas cuestan más de US\$ 1 millón. En el lado del consumidor, el precios de las impresoras 3D básicas -modelado de deposición fundida- han disminuido desde \$30.000 a menos de \$1.000 para algunos modelos, en pocos años. En el año 2050, estos costes habrían disminuido rápidamente a medida que crecen los volúmenes de producción. Los avances previstos podrían mejorar considerablemente la velocidad de salida y la calidad de las impresoras 3D. La combinación de la caída de los precios de hardware, la implementación de software más intuitivo, capacidades de diseño más complejas y el acceso internet, habría permitido la expansión del uso de la impresión 3D entre los individuos y la industria.

Los materiales utilizados en la impresión 3D aún son costosos (generalmente cerca de 50 a 100 veces mayores

que los materiales utilizados para el moldeado de inyección), pero los precios están disminuyendo rápidamente. Algunos nuevos tipos de polímeros que pueden utilizarse en las impresoras 3D ofrecen flexibilidad, conductividad eléctrica y bio-compatibilidad (útil por ejemplo para la construcción de implantes).

Grandes compañías manufactureras están planificando agregar elementos de fabricación por adición en sus procesos de producción. Ciertos mercados finales como el de la salud, ortodoncia y joyería ya utilizan estas tecnologías para manufacturar productos finales de uso comercial. *General Electric* está incorporando componentes 3D impresos para su próxima generación de motores (LEAP) debido a la habilidad de crear geometrías más complejas e intrincadas. Empresas dentro de la salud vertical, como el fabricante de prótesis auditivas *Phonac* o el fabricante de prótesis dentales *Invisalign brackets*, ya basan todo su proceso de fabricación en esta tecnología.

El reciente movimiento "*Maker*" (facilitar diseñar, fabricar y comercializar sus propios bienes a la gente) ha creado una avalancha de curiosidad e interés consumista, lo que creemos se materializará en el surgimiento de un importante segmento nuevo del mercado (Owyang 2014).

El reporte de McKinsey estima que el consumo personal de productos de impresión 3D tiene un impacto económico potencial de US\$ 100 mil millones a US\$ 300 mil millones, basado en menores costos (comparados con la compra de los ítems) y el valor agregado de la personalización.

La siguiente evolución estaría en la impresión 4D, basada en la el ensamblaje automático de los bienes producidos. Este concepto ha sido instalado por Skylar Tibbits (2013), investigador del MIT.

Específicamente, el término se refiere a la habilidad de un objeto estático para cambiar de forma y potencialmente ensamblarse automáticamente, incorporando diferentes materiales, que comenzarían a interactuar con su medio ambiente. Estos materiales inteligentes pueden ser programados para mutar su forma frente a un flujo de energía.

El potencial de la impresión 4D para introducir productos en ubicaciones remotas supone un cambio de paradigma.

El concepto, y muchas de las tecnologías asociadas con la impresión 4D, son aún prematuros.

Utilizando una impresora 3D para construir un objeto, es posible imprimirle cierta inteligencia y potencial de transformación a la estructura (a través de la combinación de materiales rígidos y sensibles). Citi GPS (2014) anticipa que el auto-ensamblaje impactará en áreas e industrias como arquitectura, ingeniería, aeroespacial, automotriz y los servicios de salud, entre otros.

El potencial de la impresión 4D para introducir productos en ubicaciones remotas supone un cambio de paradigma. Esta tecnología podría permitir el traslado de estructuras plegadas que automáticamente se desplegarían en lugares aislados que no cuentan con los equipos humanos tradicionales de ensamblaje. Siendo construidas originalmente en un tamaño compacto, podrían también evitar los problemas logísticos asociados con la entrega de objetos grandes y delicados, transportados en vehículos de carga limitada. Permitiría también a los dispositivos médicos a ser instalados con más facilidad, para luego desplegarse en su totalidad.

Aunque el potencial del 4D todavía está en desarrollo, es un hecho que la impresión 3D ya está cumpliendo sus promesas. Manyika et al. (2013) anticipa que las ventas globales de productos en ciertas categorías podrían aumentar hasta US\$ 4 mil millones al año (precio de venta) para el 2025. Es posible que muchos consumidores de estos productos tengan acceso a la impresión 3D para dicho año, sea porque son dueños de una impresora, utilicen una en una tienda local, o encarguen on-line la impresión de sus productos. Esto significa que para el 2050 veremos una verdadera democratización de la manufactura con el uso extendido de las impresiones 3D tanto entre los usuarios como entre la industria.

Nanomateriales y nanotecnología

Los nanomateriales y la nanotecnología imponen una emocionante frontera. Se han introducido recientemente un buen número de nanomateriales, que incluyen

nanotubos de carbón, fullereno y buckminsterfullereno, dendritas, puntos cuánticos y nanocristales, dióxido de titanio y nanopartículas de plata. Están siendo utilizados en numerosas aplicaciones, como en revestimientos, pinturas, sensores, catalizadores químicos y envasado de alimentos. Las nanopartículas de plata, por ejemplo, han sido aplicadas en detergentes para la ropa y hasta incorporados en medias, aprovechando sus propiedades anti-microbianas. Nanopartículas de arcilla se utilizan en algunos envasados de alimentos, para expandir el tiempo de conservación. La iniciativa de Nanotecnología Nacional de los Estados Unidos registra y apoya el progreso en áreas claves (Hanson 2015).

El grafeno, una estructura de átomos de carbono ultrafina, podría cambiar las reglas del juego si se explota su potencial (Kaku 2010). El grafeno pesa un sexto del acero, por unidad de volumen, pero es 100 veces más fuerte; puede ser comprimido sin fracturarse, y recupera su forma original aun cuando fuera sujeto a una presión de más de 3000 atmósferas; presenta un 35 por ciento menos de resistencia eléctrica que el cobre y es diez veces mejor conductor que el cobre y el aluminio. Se ha estimado que el grafeno podría ofrecer a los ordenadores una velocidad de procesamiento del orden de los terahertz (unas 1000 veces más potente que los microchips más veloces actuales).

En 2011 IBM presentó el primer circuito integrado basado en un transistor de grafeno. Sin embargo, pese a que integrar grafeno a los circuitos, a gran escala, es un desafío, no sería de extrañar que reemplazara la sílice de los circuitos para el 2050. Es posible que para el 2025 el grafeno se emplee en la manufacturación de paneles solares de alta eficiencia o en el revestimiento de electrodos en las baterías de litio, permitiendo cargas más rápidas y mayor capacidad de almacenaje, constituyendo con esto, además, un importante envión para el establecimiento de los autos eléctricos.

Otro nanomaterial prometedor es el punto cuántico – semiconductores con propiedades ópticas distintivas

Los consumidores se verán muy beneficiados por los nanomateriales.

(Quantum dots 2015). Los puntos cuánticos pueden producir luz de colores con mucha eficiencia, por lo que se los considera de gran potencial para su uso en pantallas electrónicas. Podrían emplearse también como herramientas de diagnóstico médico reemplazando a las tradicionales tinturas, marcando tumores; o en la creación de bits cuánticos, la unidad informacional de las computadoras cuánticas.

El uso de nanomateriales en medicina podría tener un impacto económico significativo hacia el 2050. Comenzamos a ver varios casos de aplicación de nanotecnología, incluyendo dispositivos de diagnóstico, facilitación de medicinas, reparación de tejidos, e interfaces neuro-electrónicas. Se pueden destacar los numerosos avances en el implemento de nanotecnología de marcado para cirugías de tumores, con partículas que señalan su posición y destruyen células malignas (Oregon State 2015). El uso de nanotubos de carbón para insertar drogas directamente dentro de las células se encuentra en etapa de desarrollo (Kurzweil 2015), así como se está desarrollando el uso de nanorobots preparados para administrar medicinas (Gizmag 2015).

Capitalizar este potencial dependerá del desarrollo y aprobación de nanomedicinas, y de lograrlas a un precio razonable; el desarrollo de medicinas es generalmente costoso, pero dada la cantidad de nanodrogas que se encuentran hoy en día en etapa de desarrollo es posible que algunas lleguen al mercado en las próximas décadas. Muchas de estas drogas son, sin embargo, muy caras; Abraxane, la nanodroga de Celgene, costará entre US\$ 6000 y US\$ 8000 al mes (WebMD 2015). El desafío será implementar innovaciones que no apunten únicamente a mejorar la eficiencia y seguridad, sino también a reducir los costos.

Para que los nanomateriales puedan entregar todo su potencial hacia el 2025, deberán ser desarrollados métodos confiables y más económicos de producción masiva de grafeno, nanotubos de carbón y puntos cuánticos. Los grandes desafíos están asociados a la producción de

estructuras de alta calidad y a la manipulación de nanomateriales delicados, químicamente activos y potencialmente tóxicos. Hasta que estos medio de producción sean una realidad, el verdadero impacto económico de los nanomateriales permanecerá limitado.

Los consumidores se verán muy beneficiados por los nanomateriales. Además de significar innovaciones en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, los nanomateriales podrían utilizarse en la fabricación de productos electrónicos más poderosos, eficientes y útiles. Estos materiales podrían incluso ser utilizados para la construcción de objetos como autos y aviones, que serían más ligeros.

A medida que el uso de nanomateriales se vuelve extendido, y adquieren mayor potencial para suministrar valor a los consumidores, los hacedores de políticas deberán tratar cuestiones relativas a la seguridad de estos materiales.

La energía del futuro

El sistema de energía mundial está hoy dominado por los combustibles fósiles, cuyas reservas estarán cerca de acabarse para el 2050. Como mostraremos en esta sección, la energía del futuro estará marcada por tecnologías emergentes que están alejadas de la industria del combustible fósil (Shell Game Changer 2007).

Energías no convencionales

Se denominan reservas de petróleo y gas no convencional a aquellas que no pueden ser extraídas por perforación. En estas reservas, el petróleo y el gas se encuentran atrapados en fracturas de la roca o adsorbidos a materiales orgánicos. Estos depósitos incluyen gas metano de carbón, gas a presión e hidratos de metano.

Las tecnologías clave para acceder a estas reservas son la fractura hidráulica y la perforación horizontal (Clark, Burnham, & Horner 2013). Debido a la baja permeabilidad del esquisto, que previene la pérdida de gas y petróleo a través de la roca, se requiere fracturar la roca para liberar

La tecnología para extraer reservas no convencionales avanza rápidamente, sostenida en su potencial de reducir costos e incrementar producción.

presión. La fractura hidráulica utiliza alrededor de 20 millones de litros de fluido (usualmente agua con aditivos), que se inyectan a alta presión en las fracturas de la roca, liberando el gas o el petróleo atrapado en los poros. La perforación horizontal es el método por el cual la sonda se perfora hasta la altura adecuada y luego se extiende horizontalmente, paralelo a la superficie, por varios kilómetros. La perforación horizontal permite recuperar combustible a lo largo del depósito, siendo una alternativa más económica a perforar repetidamente en todo el yacimiento.

La tecnología para extraer reservas no convencionales avanza rápidamente, sostenida en su potencial de reducir costos e incrementar producción. Por ejemplo, podría ser posible duplicar la productividad de la fracturación hidráulica al combinarla con datos de micro sísmica y con otros pertinentes a los pozos para construir modelos predictivos. El reutilizamiento y tratamiento del agua podría reducir el uso de este recurso en al menos 50 por ciento. El uso de otros fluidos como vapor, gas refrigerado o petróleo podría incrementar la productividad y facilitar la producción en áreas con acceso reducido al agua. Varias regiones con potencial de extracción, como China, Australia y el norte de África, sufren escasez de agua y no tienen la posibilidad de disponerla para la fractura hidráulica; para estos casos, los avances tecnológicos serán cruciales.

Las reservas de gas metano de carbón en Alberta, Canadá, han sido estimadas en alrededor del 13 por ciento de las reservas de gas de esquisto mundiales, y se estima que los depósitos de hidratos de metano son mucho más importantes que las reservas de gas de esquisto. La extracción de dichas reservas, sin embargo, ha sido hasta el momento muy complicada. Los gigantes depósitos de hidratos de carbón se localizan en los lechos oceánicos, dificultando la extracción; la extracción de gas metano de carbón ha sido relegada por la caída de precios del gas natural debido a la disponibilidad del mismo en Norte América. A pesar de ello, la aparición de nuevas tecnologías podría llevar al rápido avance en el uso

de estas fuentes alternativas, posiblemente facilitando la próxima revolución energética.

El acceso a fuentes de energía ha moldeado el escenario geopolítico por más de un siglo. El aumento de la producción de gas y petróleo no convencional ha redefinido la política internacional de los Estados Unidos. De forma similar, si Europa explotara sus grandes reservas de energía no convencional, o diversificara sus fuentes con gas natural líquido importado de América del Norte u otros países, sus relaciones económicas y comerciales con Rusia se verían afectadas. Esto plantea la posibilidad de que ocurran grandes cambios en el escenario energético mundial.

Energías renovables

Las energías renovables son aquellas derivadas de una fuente que se renueva continuamente, como el sol, el viento o la capacidad térmica del océano. Entre estas alternativas, la tecnología fotovoltaica habrá llegado a ser, para el 2050, la fuente dominante de energía. Otras fuentes de energía renovables también tienen potencial de impacto si se acelera el desarrollo de la tecnología relacionada, y se logra implementarla correctamente.

Energía solar

La energía solar puede ser acumulada y transmitida mediante numerosas tecnologías, incluyendo la fotosíntesis solar concentrada e inducida. El impacto potencial del uso cada vez más extendido de paneles de celdas fotovoltaicas es muy importante. Estos paneles están contruidos de materiales tales como la sílice cristalina; la luz del sol es convertida en energía eléctrica sacando provecho del efecto fotoeléctrico. Los paneles solares pueden usarse tanto a pequeña escala para proveer energía a un edificio, como en gran escala para "cosechar" energía suficiente que alimente toda una red.

El actual envión de la energía solar es resultado de innovaciones no solo en tecnología, sino también en materia de regulaciones, de industria y finanza (Pinner &

Los avances tecnológicos que reducen el costo de generación de energía a partir de fuentes renovables han sido importantes catalizadores para su adopción.

Rogers 2015). En varios mercados ya no necesita subsidios públicos para competir en precio con las fuentes convencionales de energía. La Agencia Internacional de Energía (IEA, según siglas en inglés), que históricamente ha tenido una postura conservadora respecto a las perspectivas de la energía solar, ha proyectado que para el 2050, en el mejor escenario, la energía solar podría ser la principal fuente de energía mundial, generando tanto como el 27 por ciento de la energía eléctrica del planeta.

Los avances tecnológicos que reducen el costo de generación de energía a partir de fuentes renovables han sido importantes catalizadores para su adopción. A lo largo de las últimas dos décadas la eficiencia de los paneles solares (el porcentaje de energía solar convertida en electricidad) se ha elevado al 20 por ciento; en pruebas de laboratorio, los paneles han alcanzado una eficiencia del 44 por ciento. El costo para el usuario de las celdas solares ha caído de cerca de US\$ 8 por watt en 1990 a menos de 80 centavos a la fecha. Se espera que estos precios continúen bajando.

En efecto, la mayor sorpresa en años recientes ha sido la velocidad a la cual se ha reducido el costo de los paneles solares, dejándolos casi al mismo costo que la energía de red en ciertas áreas (Shahan 2014). Se esperan para el futuro que continúen estas tendencias, lo que significa que la paridad de precios se alcanzará en varios mercados en un tiempo relativamente corto.

La última década ha visto muchas innovaciones tecnológicas en manufactura, bajas tasas de interés, cadenas de suministro ajustadas y economías de escala más eficientes; el precio de la poli-sílice, el material usado para fabricar paneles solares, bajó un 90 por ciento en este período. El resultado neto es que el costo de los paneles solares ha bajado 80 por ciento desde 2005. Los precios siguen bajando, entre 5 y 12 por ciento en la primera mitad del 2014, y hay posibilidades de una baja más aguda. Los llamados costos blandos —el costo sin incluir equipo, como permisos, instalación y mantenimiento— representan casi dos tercios del precio total para los sistemas

solares residenciales en Estados Unidos. Los costos blandos representan un tercio del precio de mercado en Alemania donde, entre otros factores, estándares nacionales han simplificado la instalación y facilitado el proceso de permisos.

China entró en el mercado de manufactura de paneles solares a principios de 2005, buscando ajustarse a la demanda global, y hoy en día representa dos tercios de la producción mundial de paneles solares. La competencia de China ajustó los márgenes de ganancia y llevó a varios distribuidores a la quiebra, pero también condujo a una mejora en los procesos de producción y a nuevas economías de escala, recortando los costos sustancialmente.

En Alemania, el porcentaje del consumo de energía renovable subió del 25.4 por ciento en 2013 al 27.8 por ciento en 2014; adicionalmente, Alemania sumó 35 giga watts de energía solar en los últimos 10 años. Los patrones de demanda de electricidad en Alemania muestran claramente como esta demanda se satisface en términos de generación, es decir, nuclear, gas, carbón, solar y eólica. En días calurosos y en fines de semanas, el consumo pico (que previamente se habría suministrado con gas) fue suministrado casi enteramente por energía solar. Este consumo es el más importante de la curva, dado que los precios de la electricidad son más altos en los períodos de alta demanda. En otros países, cuanto más caluroso o soleado el clima, más agudo es el incremento de la demanda, a la que contribuye mayoritariamente el uso del aire acondicionado; en estas situaciones, el rendimiento de la energía solar es mayor. Por lo tanto, mientras que la cantidad de unidades de energía suministradas por los sistemas solares son todavía pequeños, su porcentaje del valor es considerablemente alto.

En respuesta al incidente nuclear de Fukushima, Japón ha cambiado sus fuentes de energía casi de la noche a la mañana, utilizando petróleo y gas importado a US\$ 16/mmbtu (con el precio del gas a menos de US\$ 4/mmbtu en los Estados Unidos). Con esta demanda por nuevas energías en respuesta al cierre de plantas nucleares, Japón

Sin embargo, la intermitencia es la piedra en el camino de la energía solar, ya que el nivel de generación de energía depende en cierto grado de las condiciones climáticas, a la vez que es variable estacionalmente.

ha introducido lo que se considera el mercado más atractivo para la energía solar. El hecho de que la energía solar funciona mejor en momentos de demanda pico es lo que la convierte en revolucionaria.

Sin embargo, la intermitencia es la piedra en el camino de la energía solar, ya que el nivel de generación de energía depende en cierto grado de las condiciones climáticas, a la vez que es variable estacionalmente. Sin embargo, a medida que tanto el costo como el almacenamiento de energía se optimizan, el problema se va resolviendo. Un problema adicional es que, mientras que la energía solar ya se encuentra en paridad de precios, a menos que usen la electricidad durante el día, los usuarios muy probablemente solo reciban una disminución de la tarifa por la generación, en lugar de por el precio equivalente de la red que están ahorrando. El almacenamiento está considerado como el Santo Grial de la energía solar, y a largo plazo podría tener un impacto mucho mayor en el mercado de la electricidad.

A la par que los precios de la energía solar comienzan a equipararse con los precios de las energías tradicionales en cada vez más mercados, la capacidad de los paneles solares instalados año a año se estima en aumento, desde 45 gigawatts hoy en día hasta más de 200 gigawatts para el 2025. Dicho avance sería muy disruptivo para el sector energético.

La naturaleza de la energía solar es tal que la tecnología se tornará cada vez más barata, mientras que las alternativas serán gradualmente más caras. Además, la energía solar no sólo toma una parte de la nueva demanda, pero también se alimenta de la demanda existente y, lo más importante, toma la parte más valiosa de la demanda en momentos de carga máxima. Por consiguiente, la energía solar representa una tecnología verdaderamente revolucionaria para hoy y para el futuro. En el año 2050, la energía solar habría tenido un impacto material en utilidades, así como en las empresas de petróleo y gas, particularmente cuando se trata de activos de larga data en la zona superior de la curva de costos.

La energía solar podría sacudir, también, otros sectores. En la industria de la vivienda, por ejemplo, la propagación de paneles solares podría transformar la construcción y las prácticas de diseño. En la manufacturación, las fábricas podrían reubicarse en áreas con condiciones favorables para la energía solar de bajo costo. En la agricultura, países cálidos que carecen de agua dulce podrían aprovechar la energía solar para desalinizar y bombear agua, permitiendo a los agricultores trabajar tierras previamente estériles. La historia sugiere que cuando un producto es más barato, se emplea en formas nuevas e imprevistas.

Energía eólica

La energía eólica ha avanzado un largo trecho en las últimas dos décadas. Una turbina moderna produce anualmente 180 veces más electricidad y a menos de la mitad de costo por kilowatt/hora (kWh) que su equivalente de hace 20 años. El tamaño de la oferta comercial que pueden entregar turbinas conectadas ha aumentado desde unos 0.022 MW a principios de los 80 a unos 6MW hoy en día.

El impresionante crecimiento de la energía eólica es evidente en la Unión Europea, que lidera el mundo en términos de fabricación y desarrollo de parques eólicos. En 1994, circulaban 1.683 megavatios (MW) de energía eólica en toda la UE. A finales de 2005, la capacidad instalada ha aumentado 24 veces y unos 40 gigavatios (GW) de potencia instalada acumulada ya proporcionaban aproximadamente el 2.8 por ciento del consumo europeo de electricidad. La plataforma europea de tecnología de energía eólica prevé que "en 2030 será una fuente de energía moderna, confiable y competitiva en términos de coste por kWh." Además, prevén que la energía eólica contribuirá entre un 21 por ciento a un 28 por ciento a la demanda de electricidad de la Unión Europea (UE), similar al escenario descrito anteriormente para los Estados Unidos.

Los avances tecnológicos continuarán teniendo lugar. Por ejemplo, a medida que las turbinas crecen más en tamaño, los rotores deben mejorar su capacidad para manejar grandes cargas dinámicas con mayor eficiencia

Se espera que la disminución en costos y el aumento en la disponibilidad de imanes permanentes afecten significativamente el tamaño y el costo de los diseños de turbina.

estructural, para compensar por el enorme crecimiento en peso cúbico. Varios métodos están siendo desarrollados y probados para ayudar a aliviar estos niveles de carga, o crear diseños a prueba de la carga. Se están incorporando fibras de carbono de alta resistencia en áreas de alta tensión de las láminas de turbina de viento, que reducen el peso total de la lámina.

Se espera que la disminución en costos y el aumento en la disponibilidad de imanes permanentes afecten significativamente el tamaño y el costo de los diseños de turbina.

El impacto en el costo de las grandes grúas y las altas tarifas de transporte para las torres y las palas está impulsando la exploración de nuevo diseño. Los conceptos actualmente en desarrollo eliminarían la necesidad de grúas para elevaciones muy altas y pesadas. Uno de estos conceptos es la torre telescópica. Otros diseños incluyen elevación por carretillas o grúas, torres de escalada que utilizan pistas de torre para levantar la góndola y el rotor a la parte superior de la torre.

Las instalaciones *offshore* constituyen actualmente una parte muy pequeña del mercado, pero su futuro parece brillante. Por ejemplo, en Estados Unidos, se encuentran bajo consideración aproximadamente 10 proyectos de aproximadamente 2.400 MW.

Las demandas de parques eólicos marinos son muy específicas y el desarrollo en curso se espera de frutos en las áreas de cimientos, acceso, electricidad proveniente parques eólicos, transporte y montaje. Muchos diversos conceptos de diseño están en uso, el más común entre ellos es el de grandes turbinas de tres palas, de eje horizontal regulado.

La actual turbina eólica de aguas poco profundas es básicamente una versión mejorada de la turbina estándar, con ciertos rediseños de sistema considerando las condiciones del océano. Estas modificaciones incluyen mejoras estructurales a la torre de dirección para protegerla del embate de las olas, barquillas a presión y controles ambientales para evitar que el aire corrosivo del mar degrade componentes eléctricos críticos del tren de impulsión, y

plataformas de acceso de personal para facilitar el mantenimiento y proporcionar refugios de emergencia.

Para minimizar costos de mantenimiento, las turbinas *offshore* deben equiparse con avanzada tecnología para supervisar las condiciones del sistema, sistemas de lubricación automático, servicio a bordo de grúas y sistemas de regulación de temperatura de aceite, que superan el estándar de los diseños basados en tierra. La gama de turbinas eólicas *offshore* de hoy es de 3 MW a 5 MW, típicamente tienen tres palas, funcionan con un rotor de viento de eje horizontal y son nominalmente de entre 80 a 126 m de diámetro. Las alturas de las torres *offshore* son inferiores a las turbinas terrestres debido a que los perfiles de cizalladura del viento son menos escarpados, contemplando los beneficios de captura de energía con mayor elevación.

Se requerirán nuevas tecnologías *offshore* para construir aerogeneradores en tamaños de 5 a 10 MW o más. Estas tecnologías pueden incluir materiales compuestos livianos y fabricación compuesta, tren ligero de tracción, generadores de impulsión directa de postes modulares, torres de marco de espacio híbrido, cajas reductoras grandes y diseños que consideren tolerancia de bajas velocidades y grandes escalas. El costo de los sistemas de control y sensores que monitorean y diagnostican el estado de las turbinas no crecerá proporcionalmente al tamaño de la turbina, y será esencial una alta confiabilidad debido al acceso limitado durante condiciones de tormenta severa, las cuales pueden persistir por períodos prolongados.

Se espera que la evolución de la tecnología eólica continúe resultando en una mejora permanente en la captura de energía y su confiabilidad. Se espera que el desarrollo de rotores nuevos y de sistemas innovadores de impulsión, torres y controles permitan esta mejora continua en la eficacia del costo de la tecnología eólica. De esta manera, la energía eólica será un contribuidor importante al suministro de electricidad de todo el mundo.

Hasta hace poco, la energía nuclear había resistido muy bien la transición de los mercados regulados a los mercados liberalizados (competitivos).

Energía nuclear

La energía nuclear enfrenta importantes retos sociales, políticos, económicos y ambientales (Departamento de Energía de Estados Unidos 2010). Tras el desastre nuclear del 2011 en Fukushima, Japón, muchos países han disminuido, aplazado o cancelado sus programas nucleares. La cuestión del almacenamiento de residuos nucleares es también un elemento de disuasión a la adopción de esta tecnología. Sin embargo, la tecnología nuclear de última generación se basa en la energía contenida en los residuos nucleares actuales, creando un sistema cerrado y sostenible. Dependiendo de los avances en nuevas tecnologías, incluida la fusión, el panorama puede cambiar hacia el año 2050.

Actualmente hay 435 reactores nucleares operativos en 30 países de todo el mundo, y 72 están en construcción en solo 15 países. La energía nuclear generó 2.359 teravatios-hora (TWh) de electricidad en 2013, correspondiente a menos del 11 por ciento de la producción de electricidad mundial, el valor más bajo desde 1982.

La Conferencia Ministerial Internacional sobre la Energía Nuclear en el siglo XXI organizado por la Agencia en San Petersburgo, Rusia, en junio de 2013, fue el primer evento importante en donde se trataron las perspectivas para la energía nuclear tras el accidente de Fukushima. Allí se llegó a la conclusión de que, para muchos países, la energía nuclear es una tecnología probada, limpia, segura y económica que jugaría un papel cada vez más importante en la mejora de la seguridad energética, en reducir el impacto de los precios volátiles de combustibles fósiles y en mitigar el cambio climático. También se ha reconocido que para los accidentes nucleares no hay fronteras y que la seguridad nuclear debe ser robusta, eficaz y transparente. Las proyecciones altas y bajas de la Agencia sobre la capacidad global instalada de la energía nuclear indican un aumento para 2030. Unos 33 países están interesados en la aplicación de la energía nuclear. De los 30 países que ya operan centrales nucleares, 13 están construyendo nuevas centrales o activamente completando

construcciones previamente suspendidas; 12 están planeando activamente construir nuevas instalaciones o completar los proyectos de construcción suspendida.

Hasta hace poco, la energía nuclear había resistido muy bien la transición de los mercados regulados a los mercados liberalizados (competitivos). Las centrales nucleares resultaron ser generadores competitivos de bajo costo, en gran parte porque sus costos de inversión inicial alta fueron totalmente amortizados y los operadores tuvieron que lidiar sólo con gastos de funcionamiento y de combustible, los cuales eran bajos en comparación con los asociados a la generación de combustible fósil. La ventaja de precios fue la razón principal por la cual se propiciaron las extensiones de licencia, actualizaciones de seguridad y aumentos de potencia. La situación ha cambiado hoy en día: los bajos precios del gas natural, particularmente en los Estados Unidos, causados por la rápida expansión de gas de esquisto, ha transformado la economía de la energía, y reducido la competitividad de la energía nuclear comercial. El cambio se refleja en los recientes y previstos cierres de centrales nucleares en los Estados Unidos. A pesar tener licencia para operar a 2033, la central Kewaunee 574 MW(e) de Dominion cerró en mayo de 2013 porque era incapaz de competir en un mercado liberalizado contra el gas natural barato.

El rápido crecimiento de las energías renovables, impulsado por las subvenciones y las directivas, perjudica a la energía nuclear en los mercados liberalizados de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) con esencialmente cero crecimiento de la demanda. La situación es diferente en los países en desarrollo con el rápido aumento de demanda de electricidad. Estos últimos, requieren el desarrollo de todas las opciones de energía disponibles localmente, incluyendo nucleares.

La mayor parte del crecimiento en capacidad ocurre en los países con programas de energía nuclear existentes. En 2030, el número de países con centrales nucleares operativas habrá crecido de 30 a 35. Ocho países habrán

Alemania, una economía con conocimientos sofisticados de tecnología, planea abandonar gradualmente la energía nuclear hacia 2022 y confiar en las energías renovables para satisfacer su demanda de energía en el futuro.

sido agregados al grupo, y serán responsables del 13 GW de la capacidad nuclear instalada en el año 2030.

La comercialización de pequeños y medianos reactores (SMR según sus siglas en inglés) prevista para mediados del 2020 podría aumentar la flexibilidad de operación de las centrales nucleares. A pesar que la cuota global de generación nuclear de electricidad se proyecte en baja a aproximadamente un 9% (2030), aún hay crecimiento absoluto, aunque modesto, en la generación global. La situación es distinta en las regiones de Asia donde la generación de electricidad nuclear continúa creciendo a tasas parecidas a las de crecimiento total de la electricidad. En la proyección alta, la proporción hacia 2030 de energía nuclear en el suministro total de electricidad se estima en 13 por ciento, ligeramente superior a su participación actual. Esto implica un crecimiento más rápido de la energía nuclear que de la electricidad considerada en su conjunto, y esta relación es más pronunciada en los países en desarrollo que en países de la OCDE.

Alemania, una economía con conocimientos sofisticados de tecnología, planea abandonar gradualmente la energía nuclear hacia 2022 y confiar en las energías renovables para satisfacer su demanda de energía en el futuro. Por otro lado, en 2012 los Emiratos Árabes Unidos se convirtió en el primer país en 27 años en empezar a construir su primera central nuclear, que planea conectar a la red en el año 2017.

Políticas de lucha contra la contaminación atmosférica, anunciadas recientemente en China, convirtieron a la generación eléctrica por combustible fósil en una alternativa más cara que la energía nuclear y las energías renovables. China construirá de seis a ocho plantas de energía nuclear anualmente durante los próximos cinco años, y operará 110 plantas antes de 2030, lo cual se supone sería suficiente para satisfacer la urgente necesidad de energía limpia. China invertirá 500 mil millones de yuanes (US\$ 78,8 mil millones) en plantas de energía nuclear desarrolladas nacionalmente.

Extender las proyecciones bajas y altas más allá de 2030 introduce gran incertidumbre sobre los desarrollos técnicos, económicos y políticos que influirán en las opciones de energía. Si se mantuvieran los principales supuestos adoptados en las dos proyecciones, la capacidad mundial de energía nuclear se estima llegaría, en 2050, a 413 GW(e) en la proyección baja y 1092 GW(e) en la proyección alta. Incluso en la proyección alta, sin embargo, a pesar del aumento considerable entre 2030 y 2050 de 393GW(e), la energía nuclear representaría sólo un 5 por ciento de la capacidad de generación global en 2050.

Todos los diseños nucleares se someten a estudios de diseño para reducir costos y aumentar la seguridad. La *Nuclear Technology Review* (2014) menciona varios conceptos innovadores en SMR en diversas etapas de investigación, desarrollo y demostración; algunos de ellos ya se encuentran en construcción. Otros diseños, tales como reactores rápidos y reactores de alta temperatura, no tendrán un rol decisivo antes de 2030, pero serían importantes tras dicha década, especialmente debido a las consideraciones de sostenibilidad para la minimización de residuos (tanto en términos de volumen y de longevidad) y para la conservación de los recursos.

Los combustibles fósiles, la fisión y la fusión son las únicas opciones prácticas para fuentes de energía confiable a gran escala. Habiendo discutido los reactores de fisión anteriormente, hablaremos ahora del potencial de los reactores de fusión.

Los reactores de fusión generan electricidad calentando plasma a unos 100 millones grados Celsius, temperatura a la cual los núcleos atómicos se funden y liberan energía. Debido a la baja energía de enlace de los diminutos núcleos atómicos, se puede liberar energía al combinar dos núcleos pequeños con uno más pesado. Esto difiere de los reactores de fisión que funcionan dividiendo átomos a temperaturas mucho más bajas.

Los reactores de fusión podrían convertirse en un medio económicamente viable de generación de electricidad

Esta tecnología de avanzada significa que los imanes superconductores podrían construirse en secciones en lugar de en una sola pieza.

dentro de unas décadas, y los actores involucrados deben comenzar a planificar su construcción en reemplazo de las centrales nucleares convencionales.

Investigadores de la Universidad de Durham y el de Oxfordshire, han examinado la economía de la fusión nuclear, considerando por primera vez los avances recientes en tecnología superconductora (*Culham Centre for Fusion Energy* 2015). Su análisis de la construcción, funcionamiento y desmantelamiento de una central de fusión demuestra la viabilidad financiera de la energía de fusión en comparación con la tradicional energía nuclear de fisión.

La investigación se basa en la evidencia de que una planta de energía de fusión podría generar electricidad a un precio similar a una planta de fisión, e identifica nuevas ventajas en el uso de la nueva tecnología de superconductores.

La ventaja de los reactores de fusión sobre los actuales reactores de fisión es que casi no generan residuos radiactivos. Los reactores de fusión son más seguros dado que no hay ningún material de alto nivel radiactivo que potencialmente pueda escaparse hacia el ambiente, lo que significa que son imposibles desastres como Chernóbil o Fukushima, porque el plasma simplemente se desvanece si se escapa.

La energía de fusión también es políticamente más segura porque un reactor no produciría productos aptos para las armas, y no impulsarían el desarrollo de armas nucleares. El generador de fusión es alimentado por deuterio o agua pesada, que se extrae del agua de mar, y el tritio, que se crea dentro del reactor, por lo que no hay problema con la seguridad de suministro.

La prueba de un reactor de fusión, el Reactor Termonuclear Experimental Internacional, en el sur de Francia, se encuentra a menos de 10 años de implementación. Su objetivo es demostrar la viabilidad científica y tecnológica de la energía de fusión.

El informe, encargado por el Programa de Energía del Consejo de Investigación del Reino Unido, se centra en los más recientes avances en superconductores de alta temperatura. Estos materiales podrían utilizarse para construir

los imanes de gran alcance que contienen al plasma caliente en posición dentro de la nave, o *tokamak*, en el corazón del reactor de fusión.

Esta tecnología de avanzada significa que los imanes superconductores podrían construirse en secciones en lugar de en una sola pieza. Esto abarataría el costo de mantenimiento, caro en un ambiente radiactivo, porque secciones individuales, en lugar de todo el dispositivo, podrían ser retiradas para su reparación o reemplazo.

Investigadores de la Universidad de Gotemburgo y la Universidad de Islandia han colaborado en estudiar un nuevo tipo de proceso de fusión nuclear. Este proceso casi no produce neutrones, pero sí electrones rápidos y pesados (muones), ya que se basa en reacciones nucleares en un medio de hidrógeno pesado ultra denso (deuterio) (*E-Cat World* 2015).

El nuevo proceso de fusión puede tener lugar en los relativamente pequeños reactores de fusión láser, alimentados por hidrógeno pesado (deuterio). Ya se ha demostrado que puede producir más energía de la que necesita para arrancar. El hidrógeno pesado se encuentra en grandes cantidades en el agua normal y es fácil de extraer. El peligroso manejo de hidrógeno pesado radiactivo (tritio), que probablemente se necesitaría para reactores de fusión a gran escala con un recinto magnético de funcionamiento, no sería por lo tanto necesario.

Una ventaja considerable de los electrones pesados producidos por el nuevo proceso es que éstos se encuentran cargados y, por tanto, pueden producir energía eléctrica al instante. La energía de los neutrones que se acumulan en grandes cantidades en otros tipos de fusión nuclear es complicada de manejar porque los neutrones no están cargados. Estos neutrones poseen gran energía y son muy perjudiciales para los organismos vivos, mientras que los electrones pesados son considerablemente menos peligrosos.

Los neutrones son difíciles de frenar o parar y requieren cajas de protección al reactor de varios metros de espesor. Los muones-electrones rápidos y pesados- se

Por último, los peligros inminentes del cambio climático pueden jugar a favor de la energía nuclear.

descomponen muy rápidamente en electrones comunes y otras partículas similares.

Por último, los peligros inminentes del cambio climático pueden jugar a favor de la energía nuclear. El acuerdo de limitación de emisiones de gases de efecto invernadero entraría en vigor en la fecha prevista de 2020. La iniciativa limitaría las emisiones mundiales en una trayectoria coherente con el objetivo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, es decir, impedir interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático, es decir, limitando el aumento de la temperatura global a menos de 2° C en comparación con épocas preindustriales. La energía nuclear es reconocida y aceptada en muchos países como una opción de mitigación rentable.

Otros recursos

Biocombustibles

Los biocombustibles que se preparan a partir de materiales orgánicos como el maíz; actualmente no son fuentes eficientes de energía y requieren una gran cantidad de inversión en cosecha, transporte y proceso. La proporción global de suministro de energía de biomasa es actualmente de 2 por ciento y se espera que alcance el 4 por ciento en 2025. Sin embargo, la aplicación de técnicas de secuenciación genética puede potencialmente mejorar el rendimiento de los biocombustibles; por ejemplo, con el uso de cianobacterias (algas verde-azules) para convertir el CO₂ atmosférico en combustible (U.S. Energy Information Administration 2012).

Conversión de la energía térmica del océano

Los océanos son una fuente enorme de energía sin explotar. La energía maremotérmica (o Conversión de Energía Térmica del Océano, CETO) utiliza la diferencia de temperatura entre aguas profundas y superficiales para generar electricidad. La tecnología para capturar esta energía es actualmente inadecuada y produce sólo una muy pequeña cantidad de energía (Muralidharan 2012).

Electricidad geotérmica

Las altas temperaturas en el núcleo de la tierra pueden utilizarse para operar un motor térmico o una turbina de vapor para producir electricidad. Actualmente, la extracción comercialmente viable está limitada a sólo algunos lugares situados en límites de placas tectónicas placa (Islandia, por ejemplo) y es actualmente menos del 1% de la producción de energía mundial (Luna & 2012 Zarrouk).

Sistemas de almacenamiento de energía

Los sistemas de almacenamiento de energía juegan un papel importante en la integración de alternativas a los combustibles fósiles en la combinación energética. Proporcionan energía en la demanda. Convierten electricidad en una forma que se puede almacenar para uso posterior y luego se convierte en energía eléctrica. Ayudan a mejorar la fiabilidad de la alimentación eléctrica y llevar electricidad a nuevos usuarios.

Las baterías constituyen la tecnología de almacenamiento de energía más ampliamente conocida. Las pilas de litio ion (Li-ion) son ampliamente utilizadas en dispositivos electrónicos de consumo tales como el ordenador portátil PC, así como en los vehículos híbridos y eléctricos (Bruce et al., 2012). Se espera que el mercado de baterías de Li-ion se duplique en los próximos cuatro años a US\$ 24 mil millones en ingresos globales. Hacia 2050 habrían ocurrido cambios significativos en la dotación de precio y rendimiento en las baterías de Li-ion. Los precios de packs de baterías completos para automóviles podrían caer de \$500, en un orden de magnitud por debajo. Esto influiría en los costos de los vehículos eléctricos e híbridos, tornándolos competitivos respecto a los motores de combustión interna tradicional. Esto también allanaría el camino para proporcionar energía distribuida, basada en el costo normalizado de electricidad (LCOE), una medida estándar de los costos de electricidad.

Prometedoras tecnologías de baterías incluyen sistemas basados en iones de sodio, sulfuro de litio, metal líquido, litio-aire, energía y condensadores basados en

La tasa de mejora en la tecnología de secuenciación genética en la última década ha sido impresionante.

nanotecnología. Otras tecnologías de almacenamiento de energía importantes son las sales fundidas, las células de flujo, y los súper-capacitores.

Los costos de almacenamiento de la energía han disminuido en los últimos años y se espera que disminuyan aún más, particularmente para las baterías Li-ion. Esto permitiría la proliferación de vehículos híbridos y a batería, así como la electrónica portátil de alto rendimiento.

Se producirán grandes avances en componentes importantes de tecnología de batería, que podrían aumentar la capacidad de las baterías en los próximos 10 a 15 años. Las baterías tienen tres elementos: un polo positivo (cátodo), un polo negativo (ánodo) y un electrolito (un medio químico que permite el flujo de carga eléctrica entre el cátodo y el ánodo). Los cátodos de futura generación incorporarán las estructuras "capas-capas", con la consecuente eliminación de zonas muertas que impiden la transferencia de iones. Los ánodos de silicio aumentarían la capacidad significativamente con ánodos de grafito. En 2050, los investigadores tendrían o inventarían nuevos pares de cátodo-electrolito que podrían mantener voltajes más altos, aumentando la capacidad. Estos avances, combinados con el aumento en la eficacia de la producción, reducirá significativamente el LCOE de baterías en 2050.

El potencial de almacenamiento de energía para aplicaciones de red modificara completamente los sistemas de generación y distribución de energía. En el año 2050 vamos a ver un escenario donde la generación de energía renovable, combinado con el almacenamiento barato, habrán conducido a un aumento significativo en la adopción de energías renovables, especialmente energía solar. Esto habrá alterado enormemente la industria, el uso de petróleo, gas, carbón y generación nuclear, y la industria del transporte, marcando el comienzo de una época de independencia energética localizada junto con niveles de emisiones drásticamente reducidos.

Hoy el 63 por ciento de la población rural en los mercados emergentes tienen acceso a la electricidad. Basado en la tasa de crecimiento de la población y los niveles actuales

de electrificación, más de mil millones de personas podrían aún estar sin electricidad en 2025. En 2050 el sueño de la electricidad para todos se habrá hecho realidad.

Tecnologías futuras al servicio de la salud

Los cambios dramáticos que el avance de la tecnología significará para el futuro de la salud han sido bien articulados en muchos libros y ensayos.⁶

Secuenciación de alto rendimiento ("next-gen sequencing")

La tasa de mejora en la tecnología de secuenciación genética en la última década ha sido impresionante. Cuando se secuenció el genoma humano en 2003, el costo fue de casi US\$ 3 mil millones y tomó 13 años. Hoy en día una máquina de secuenciación de US\$1.000, prontamente disponible, es capaz de secuenciar un genoma humano en unas pocas horas. La tasa de mejora en la velocidad de secuenciación ha superado la ley de Moore.

A medida que los costos de la disminución de la secuenciación y las capacidades del instrumento se optimizan, los datos generados por instrumentos de secuenciación crecen exponencialmente, originando nuevos retos en el almacenamiento de datos y nuevas oportunidades para el análisis. Los datos de secuencia generados por un instrumento ha pasado de menos de 10 kilobases por día a más 100 millones kilobases por día; un aumento de casi 10.000.

Con el creciente acceso a grandes muestras de genomas completamente secuenciados los investigadores pueden trabajar sobre combinaciones de genes, enfermedades y características del organismo para determinar qué genes conducen a los resultados. Esto nos permite identificar y diagnosticar a personas de alto riesgo para condiciones tales como enfermedades cardíacas o diabetes, lo que permite una intervención más rápida y eficaz.

6. Ver Hanson (2009), Kurzweil (2006), y Stock (2003).

La secuenciación de alto rendimiento hará posible la medicina personalizada.

La secuenciación de alto rendimiento tiene el potencial de proveer a los seres humanos de un mayor poder sobre la biología, lo que les permite curar enfermedades o adaptar organismos para ayudar a satisfacer la necesidad mundial de alimentos, combustible y medicinas. Con la población mundial acercándose a los 9 mil millones en 2050, hay una creciente necesidad de encontrar formas más eficientes de proporcionar combustible para la generación de calor, de electricidad y las necesidades de transporte; para alimentar a personas; y para curar sus dolencias. Mientras tanto, hacia el 2050 las poblaciones de varias economías emergentes (especialmente América Latina y Asia) estarán en un estado de envejecimiento avanzado. Por ejemplo, en el año 2050, aproximadamente el 15 por ciento de la población mundial tendrá más de 60 años de edad, lo cual multiplicara los problemas de salud.

La secuenciación de alto rendimiento impactara en el cuidado de la salud en el año 2050, logrando un valor significativo gracias a su capacidad de ampliar y mejorar la calidad de vida a través de la detección rápida de enfermedades, diagnósticos más precisos, nuevos fármacos y tratamientos más personalizados de enfermedades (siendo modificado según requisitos particulares al paciente y a la enfermedad).

La secuenciación de alto rendimiento hará posible la medicina personalizada. Habría permitido la capacidad de secuenciar genéticamente todos los pacientes, junto con los virus, bacterias y cánceres que les afectan para alinear mejor de terapia al paciente.

¿Puede la secuenciación de alto rendimiento tener una influencia fuerte en temidas enfermedades como el cáncer? Sí, es esperable que lo haga. El cáncer es una enfermedad genética que se produce cuando células que mutaron crecen fuera de control. La secuenciación se utilizaría para personalizar los tratamientos con el genoma del paciente y el genoma mutado del tumor. Análisis de proyección tumoral y mutación de cáncer serán capaces de identificar nuevas opciones terapéuticas para los pacientes que caen fuera del paradigma del tratamiento típico.

El Premio Nobel David Baltimore ha dicho “El cáncer es un ejército de células que lucha contra nuestras terapias, y estoy seguro que nos mantendrá continuamente en la batalla”. Como parte de esa dura batalla continua, las líneas de batalla prometedoras incluyen, anti-angiogénesis (asfixia del aporte sanguíneo a un tumor impidiendo su crecimiento), terapias en base a nanotecnología, o “bombas inteligentes”, dirigidas a las células cancerosas, la terapia génica (especialmente para el gen p53, ya que casi el 50 por ciento de todos los cánceres comunes están vinculado a un p53 dañado), nuevas vacunas contra agentes que pueden causar cáncer, como el virus del papiloma humano (HPV), que pueden causar cáncer de cuello uterino, etc.

Aplicaciones prácticas de secuenciación habrán modificado significativamente las prácticas clínicas. El cáncer, las enfermedades hereditarias y el diagnóstico acompañante se habrán ampliado para incluir perfiles de riesgo basados en la genómica. Empresas como *Myriad Genetics*, *Genomic Health*, y *Foundation Medicine* ya están usando análisis del genotipo del cáncer para ayudar a pacientes y médicos en la toma de decisiones sobre posibles opciones terapéuticas. Estas pruebas son capaces de identificar subtipos de tumores que pueden indicar el origen de la enfermedad y el potencial a la respuesta terapéutica. Pruebas futuras podrían permitir el control de las terapias recibidas durante el ciclo de un cáncer y aún el riesgo hereditario de cáncer.

La secuenciación de alto rendimiento podría ayudar en el análisis inicial para identificar una predisposición a la enfermedad, en la proyección de la enfermedad o sus síntomas, en la iniciación de la terapia para determinar la farmacéutica adecuada y en el monitoreo y pruebas durante el tratamiento.

En el contexto de la medicina personalizada, habrán florecido tres grandes grupos. El primero de ellos son los proveedores de tecnología, con empresas que fabrican máquinas de secuenciación y kits de reactivos. El segundo serán las empresas farmacéuticas y de diagnóstico, que utilizarían la comprensión de la genética y la enfermedad

Con los sistemas de salud globales cada vez más centrados en la reducción de costos, el uso efectivo de información genómica y pruebas de diagnóstico no sólo habría permitido una atención al paciente más eficaz y eficiente, sino también mejores costos económicos para la salud en general.

para desarrollar medicamentos y pruebas diagnósticas. El tercero serían los usuarios finales, es decir, los médicos y pacientes que en última instancia serán tratados más efectivamente a un costo menor para el sistema de salud.

Con los sistemas de salud globales cada vez más centrados en la reducción de costos, el uso efectivo de información genómica y pruebas de diagnóstico no sólo habría permitido una atención al paciente más eficaz y eficiente, sino también mejores costos económicos para la salud en general.

Se espera que los siguientes desarrollos sean potencialmente realizables para 2050

- Casi todos tendrán su ADN secuenciado. Esto dará acceso a una amplia base de datos que describa los riesgos, tratamientos y mejores prácticas basadas en las características de los genes específicos.
- El ADN mitocondrial se sustituirá cuando se dañe por enfermedad o envejecimiento.
- La mayoría de los trastornos genéticos serán curables mediante terapia génica, que en el 2050 será una tecnología establecida.
- Se utilizarán células frescas procedentes de material de hueso del propio paciente para reemplazar células dañadas del sistema inmune.
- Para reemplazar órganos enfermos o desgastados, los médicos podrán hacer crecer nuevos a partir las células del propio paciente.
- La regeneración de los tejidos se llevará a cabo sin rechazo. Esto se hará creando, manipulando y trasplantando células vírgenes del cuerpo del paciente.

Otros avances

Los rápidos avances en medicina regenerativa, terapia inmune, biología sintética, etc., tendrán un impacto importante sobre el alcance y la calidad de vida en 2050. El campo de la “biología sintética” está desarrollando formas de construir organismos vivos. Bacterias simples pueden

“construirse” rutinariamente insertando genomas sintéticos en membranas vacías. Estos organismos incorporarán los rasgos que sus diseñadores desean incluir en ellos. De desencadenar una respuesta inmunitaria a transportar el nuevo material genético en las células humanas a la reparación de enfermedades hereditarias para llevar a cabo industrialmente útiles productos químicos — la promesa de la biología sintética es muy alta.

Hemos pasado de la medicina preventiva (vacunas) por la medicina curativa (antibióticos) y la medicina predictiva (terapia génica) hasta la medicina regenerativa (terapia de células madre).

¿Qué es la tecnología de células madre? En las primeras etapas, cuando el embrión desarrolla células propias, estas tienen potencial de desarrollarse hacia cualquier tejido. La versatilidad de estas células las hace excepcionalmente importantes para la terapia clínica. Si uno tiene un ataque al corazón, las células madre tienen el potencial para reemplazar el tejido dañado, convirtiéndose en células del miocardio si fuera necesario. Si hay un daño espinal, las células madre potencialmente puede substituir los nervios perdidos y restaurar la capacidad de caminar de un paciente paralizado. Esta terapia puede crear un cambio de paradigma en el tratamiento de pacientes diabéticos. Las células madre pueden convertirse en células pancreáticas, lo que permitiría a un paciente diabético tener suministro normal de insulina.

Es importante tener en cuenta que no sólo en el mundo desarrollado, sino también el mundo en vías desarrollo la investigación en células madre está avanzando rápidamente. Por ejemplo, tomemos el caso de la investigación de células madre. En la India, más de 20 centros de investigación están realizando investigación básica sobre células madres, desarrollando terapias para cáncer, diabetes, enfermedades del corazón y trastornos del cerebro como la enfermedad de Alzheimer. Hasta ahora, China tiene menos de diez centros de investigación de células madres. Sin embargo en Taizhou, una dependencia de la Universidad de Beijing llamada *Beike Biotechnology* ya

Ya los científicos han producido sangre universalmente aceptable de células madre y han alterado con éxito órganos complejos en el cuerpo humano como piel, hígado, corazón y páncreas.

utiliza células madre para tratar a varios cientos de pacientes que sufren desde parálisis cerebral hasta daños al nervio óptico. Muchos de estos pacientes provienen de los Estados Unidos, donde es difícil encontrar terapias basadas en células madre.

Ya los científicos han producido sangre universalmente aceptable de células madre y han alterado con éxito órganos complejos en el cuerpo humano como piel, hígado, corazón y páncreas. En el año 2050, estos órganos serán cultivados en el laboratorio a partir de tejido propio de los pacientes, tras la reparación genética apropiada, y luego insertados en el cuerpo del receptor.

Otro avance que se espera para el año 2050 combinaría ingeniería y electrónica con piezas biológicas para crear sistemas complejos. Por ejemplo, el trabajo reciente sobre la creación de retinas artificiales para ciegos que pueden vincularse al nervio óptico y enviar mensajes al cerebro. Otros experimentos utilizan las células como detectores de contaminación, bacterias y muchos otros objetivos.

La inmunoterapia es el tratamiento de una enfermedad mediante el aprovechamiento del sistema inmune del paciente. En el tratamiento del cáncer, nuevas terapias potenciales de células T podrían eliminar o retardar el crecimiento y propagación de células cancerosas al evitar que el tumor evada la detección inmune. Un componente importante para el éxito de estas terapias es la identificación de los pacientes con infiltrado de células T en el micro-entorno del tumor al inicio del estudio. Esto se hace principalmente mediante inmunoensayos predictivos que pueden conducir al desarrollo de tratamientos optimizados.

Nuevos y emergentes enfoques inmunoterapéuticos pueden aprovechar el sistema inmunológico de un paciente para eliminar o retardar el crecimiento y propagación de células cancerosas. Nuevos avances en la biología de tumores están permitiendo el desarrollo de nuevas terapias potentes de células T. La inmunoterapia experimental de células T se compone de múltiples modalidades incluyendo inhibidores de *checkpoint*, que trabajan para derrotar a un mecanismo de resistencia de cáncer que hace que

las células confundan a un tumor con células sanas. Esto permite que la respuesta inmune derrote a las células de cáncer por su cuenta.

Mientras que la quimioterapia actual o incluso los nuevos fármacos orales tienen un poderoso efecto inicial de reducción del tumor, la durabilidad de estas respuestas a menudo es corta, y el tumor comienza a crecer y difundirse. La durabilidad del tratamiento de inmunoterapia, por el contrario, puede ser mucho mayor, debido a la inducción de una memoria inmunológica permanente. De esta manera se atacaría al cáncer por un tiempo prolongado, tratando a la afección como una enfermedad crónica.

Es posible que en el 2050 el uso de la medicina de precisión (con terapéutica personalizada) pueda cambiar el papel dominante de las terapias dirigidas, a un papel más subsidiario en la mejora de la actividad de agentes inmunoterapéuticos. La inmunoterapia podría constituir la columna vertebral de la mayoría de los regímenes de manejo del cáncer.

En 2050 el estudio de los procesos fundamentales del envejecimiento, podría haber avanzado tanto que habría realizado un progreso considerable en prevenir, retrasar o incluso revertir el proceso de envejecimiento.

Una combinación de varios métodos ayudarán en este proceso (Hanson 2009). Estos incluirán la formación de nuevos órganos mediante el uso de células madre y la ingeniería de tejidos, ingerir una mezcla de proteínas y enzimas que aumenten los mecanismos de reparación celular, regulen el metabolismo, restablezcan el reloj biológico y reduzcan la oxidación, utilizando terapia génica para modificar genes que pueden ralentizar el proceso de envejecimiento y usando sensores para detectar enfermedades como el cáncer, antes que se conviertan en un problema.

Estas y otras terapias anti-envejecimiento extenderán la expectativa de vida a más de 100 años. Más importante aún, basado en los estudios actuales en animales, la calidad de vida no va a sufrir tanto como ocurre hoy y se podrá conservar una energía y salud más vigorosa.

De hecho, muchos obstáculos organizacionales, legales y reglamentarios tienen que superarse para que la tecnología del 2050 pueda utilizarse.

Logrando que la tecnología del 2050 trabaje para el bien global

Todos los avances tecnológicos y avances descritos en las secciones anteriores son emocionantes y prometedores. Sin embargo, con el fin de cumplir las promesas de estas tecnologías en todo su potencial, se deberán sortear varios desafíos: a nivel social, cultural, política, etc.

En esta sección, describiremos algunos de estos desafíos. Primero y principal, no es que la innovación tecnológica sea lo único que importe. Debe ser respaldada por una innovación en los modelos de negocios, de los sistemas de entrega, del flujo de trabajo, organizacional, política, etc.

Transformación digital del conocimiento y el trabajo

Comencemos con las tecnologías en la categoría de transformación digital de la vida y el trabajo, que incluye internet móvil, la automatización del trabajo intelectual y las nubes de software.

Comenzando con el propio teléfono móvil, la revolución India móvil es un interesante caso de estudio. Hace aproximadamente 10 años, India tenía unos 15 millones de móviles; hoy tiene alrededor de 900 millones. Un crecimiento tan exponencial y a tal escala fue posible debido a la combinación de una innovación a nivel político, tecnológico y de modelo de negocios.

En primer lugar, a nivel de políticas, India decidió no poner más líneas de cobre ni crear más líneas de tierra. Hubo una gran desregulación e incentivación para atraer a los actores del sector privado. En segundo lugar, la innovación tecnológica por parte de Nokia, Ericson, etc. había derribado el precio de un móvil de \$250 a \$25, lo que es asequible al grueso de la población. En tercer lugar, una innovación de modelo de negocios aseguró que las tarifas no eran de 10 centavos por minuto (inasequible para las personas con ingresos de \$2 por día), sino una fracción de un centavo. Esto ha sido descrito por Prahalad & Mashelkar (2010). Está claro que una combinación de

innovación tecnológica y no tecnológica posibilitó la revolución móvil en la India.

De hecho, muchos obstáculos organizacionales, legales y reglamentarios tienen que superarse para que la tecnología del 2050 pueda utilizarse.

Consideremos la automatización del trabajo intelectual. Muchas de estas profesiones (incluyendo las profesiones legales, médicas y auditoría) se rigen por estrictos requisitos regulatorios. Ciertos tipos de trabajo se harán sólo por personas con cierta calificación. Previo a la sustitución de trabajador intelectual, se requieren validaciones y pruebas importantes.

A medida que las economías avanzadas continúan adoptando la automatización del trabajo intelectual, la demanda de servicios tercerizados de las economías en desarrollo se reducirá significativamente. Sumado a esto, la situación económica de los países actualmente en desarrollo mejora progresivamente, y el arbitraje que gozaron durante mucho tiempo se suspenderá eventualmente. La única "ventaja sostenible" será la del "arbitraje de valor". Los países en desarrollo que comprendan esto a tiempo van a competir más eficientemente en los mercados globales.

Además de tratar con el empleo y los efectos macroeconómicos de estas tecnologías, los responsables políticos y líderes empresariales se enfrentarán con consideraciones legales y éticas. ¿Cómo harán los reguladores y los tribunales para tratar decisiones perjudiciales tomadas por computadoras (por ejemplo, si una computadora diera consejos de tratamiento médico inadecuado)? ¿Quién sería responsable en estos casos? Las organizaciones pueden requerir que un ser humano realice o apruebe las decisiones finales, pero ¿qué pasaría cuando las decisiones y análisis sean tan complejos que excede la capacidad humana? Ya hemos visto como algoritmos complejos y mal entendidos conducen a turbulencias del mercado de valores. Muy bien podrían surgir riesgos similares en otras aplicaciones.

En cuanto a las nubes de software, deben mejorar la percepción pública de su confiabilidad.

En cuanto se refiere a los trabajadores intelectuales, reducción, reciclaje, redefiniendo, reposicionamiento, etc. serán palabras clave. Algunas categorías de trabajador intelectual se han convertido en obsoletas, por ejemplo, los mecanógrafos. Además, gran parte de la automatización de la tecnología de trabajo intelectual puede requerir la inteligencia de organizaciones para ser codificada, quizás en muchos casos por los trabajadores que están adoptando esta tecnologías o incluso siendo sustituidos por ellas. Esto podría crear problemas para los empleadores que buscan obtener apoyo humano sólido para su aprobación, y requiere una cuidadosa comunicación y gestión del cambio.

En cuanto a las nubes de software, deben mejorar la percepción pública de su confiabilidad. Amazon Web Services sufrió un corte en la víspera de Navidad en 2012, inhabilitando servicios populares como Netflix por casi un día. La desconfianza en la nube fue un obstáculo importante al principio, y su despliegue puede levantar preocupaciones sobre la pérdida de control. Confiar en la nube como un depósito permanente y seguro de datos confidenciales sigue siendo un desafío. Las cuestiones de propiedad y responsabilidad de datos deben ser decididas por los responsables políticos.

La transformación del mundo físico liderada por la tecnología

Consideremos la Internet de las Cosas. Recordemos que a pesar de que llevan muchos años en el mercado, las etiquetas RFID son demasiado caras para ser utilizadas por muchas empresas como se predijo hace una década. El costo de los sensores y actuadores debe caer significativamente. Deben establecerse normas comunes que permitan la interoperabilidad entre los sensores, ordenadores y actuadores. Se debe crear software que pueda compilar y analizar datos y transmitir resultados complejos en formas que los hacen útiles para los tomadores de decisión.

Los negocios mediados por sensor son un nuevo elemento en el mercado. Cada vez más operaciones caen bajo la supervisión de sistemas basados en sensores, y la privacidad, seguridad y confiabilidad de la red serán preocupaciones importantes. Con el uso generalizado de los sensores suelen crecer las preocupaciones sobre cómo se utilizarán los datos que se recogen. Por ejemplo, la información de monitores médicos podría utilizarse para negar a individuos cobertura de seguro médico.

Fusionar el mundo físico y digital también tiene implicaciones para la privacidad, seguridad, e incluso en cómo se organizan las empresas. Como con cualquier conexión de datos, las conexiones que permiten a máquinas remotas actuar sin necesidad de un operador humano son blanco de piratería. Los datos recogidos a través de la vigilancia de la salud podrían ser objeto de abuso. Incluso los controladores en el hogar para algunas aplicaciones de red inteligente (por ejemplo, los controladores que pueden selectivamente operar aire acondicionado o aparatos de encender y apagar para ahorrar energía o tomar ventaja de menores tasas) plantean cuestiones sobre la privacidad y la autonomía. Estas cuestiones deberán abordarse ante la sociedad y empresas para poder disfrutar de los beneficios de Internet de las cosas.

Las empresas deben prepararse para ser compatibles con IoT. Cada departamento dentro de una organización, desde producción y logística hasta servicio al cliente y ventas, podría recibir datos en tiempo real sobre cómo se construyen los productos de la empresa, y como son distribuidos, vendidos y usados. Las organizaciones deben prepararse hacer frente a este tsunami de datos, que requerirán una mano de obra especial.

Los consumidores, las empresas y los reguladores deben trabajar juntos para alcanzar un entendimiento sobre cuestiones de responsabilidad. Por ejemplo, no está totalmente claro quién asumiría responsabilidad legal por lesiones o daños causados por errores en los sistemas de circuito cerrados, en el cual un algoritmo dicta las acciones de una máquina. Adicionalmente, emplear los beneficios

La producción de energía solar requiere de grandes extensiones de tierra, la cual se está convirtiendo en un bien escaso como consecuencia del crecimiento en la producción mundial total y la rápida urbanización, especialmente en Asia y África.

de IoT en vigilancia, por ejemplo, puede requerir un nivel sin precedentes de vigilancia que el público puede rechazar.

Los vehículos inteligentes requerirán sistemas de infraestructura de carretera inteligente con sensores integrados para proporcionar información precisa de posicionamiento, y sensores en intersecciones para guiar el vehículo. No es probable las inversiones necesarias en carreteras inteligentes se realicen en el corto plazo.

En cuanto a vehículos autónomos, el gobierno debe ayudar a disipar las preocupaciones acerca de tecnología, seguridad y responsabilidades legales. Las leyes sobre la conducción autónoma serán un factor crítico. Establecer reglamentos que permitan a los vehículos autónomos viajar en los caminos públicos instalará un cambio de paradigma en el sistema de gobierno del transporte público.

Energía futura

Los riesgos y beneficios de las nuevas tecnologías de recuperación de gas y petróleo y tendrán que ser analizadas cuidadosamente. La exploración y recuperación conllevan riesgos ambientales que incluyen la posible contaminación de aguas subterráneas, contaminación del aire, emisiones de gases de efecto invernadero, y otros. El uso de grandes cantidades de agua, hasta 20 millones de litros en una fracturación simple, puede ser un gran problema. El desarrollo continuo de tecnologías para reducir los riesgos debe ser el camino a seguir.

La adquisición de tierras será barrera en muchas naciones. En muchos países europeos, toda la riqueza mineral por debajo del metro y medio de la superficie pertenece al estado. Siendo así, no hay ningún incentivo para el propietario de la tierra para dar acceso a la tierra. Los gobiernos deben revisar estas normativas para que la tecnología del año 2050 reporte beneficios a las sociedades del año 2050.

Cualquier iniciativa de energía renovable depende aún del apoyo a través de subsidios. Mientras se presiona para la adopción de energías renovables para cumplir con objetivos ambientales, la realidad fiscal convierte a las

subvenciones en un reto para la mayoría de los países. Debe alcanzarse una comprensión global para compartir esta carga.

La producción de energía solar requiere de grandes extensiones de tierra, la cual se está convirtiendo en un bien escaso como consecuencia del crecimiento en la producción mundial total y la rápida urbanización, especialmente en Asia y África. Algunos enfoques innovadores para hacer frente a estos problemas ya empiezan a ser notorios. Por ejemplo, el gobierno de Gujarat en la India pone paneles solares sobre los canales de riego existentes (Wikipedia 2015). El primer canal solar proyectado estuvo en la red de canales Narmada. Esta iniciativa elimina el requisito de tierra, reduce al mínimo la evaporación del agua desde el canal y mejora la eficiencia de conversión reduciendo la temperatura de los paneles. Los techos con paneles de energía solar son otra innovación, ampliamente adoptada.

Para la energía solar, el mayor riesgo no es perder apoyo del gobierno, sino que las anticuadas regulaciones no acompañen su desarrollo. En los Estados Unidos, por ejemplo, los proveedores consideran que los consumidores solares tienen energía casi gratis, ya que dependen de la red solo en días nublados y aún en esas situaciones no cubren los costos fijos de la red. Y en algunos Estados, cuando los consumidores venden electricidad a la red, se les paga la tarifa de venta por menor en lugar de la tasa más baja de la venta por mayor, una práctica conocida como "medición neta".

En respuesta, algunos proveedores quieren cobrar el acceso a la red a hogares con paneles solares, imponiendo sobrecargos conocidos como cargos de "demanda" o "capacidad". Esto cambiaría la economía de la energía solar sustancialmente, dependiendo de cómo se definen los honorarios. Algunos proveedores en los Estados Unidos quisieran recuperar el costo fijo total de distribución de clientes solares y terminar con la medición neta.

El almacenamiento de energía tiene potencial para ser una industria mucho mayor en el futuro, si se mueve del almacenamiento de aplicaciones específicas de escala

Nuestra anterior discusión sobre almacenamiento de energía fue principalmente sobre su capacidad de hacer más competitivos los costos de las energías renovables, suprimiendo su intermitencia.

pequeña a escala residencial, comercial, o incluso a nivel de red; tiene el potencial para cambiar nuestra forma de usar y pensar acerca de la energía.

Nuestra anterior discusión sobre almacenamiento de energía fue principalmente sobre su capacidad de hacer más competitivos los costos de las energías renovables, suprimiendo su intermitencia. Sin embargo, como el costo de la energía solar y eólica ha caído rápidamente, la discusión ha cambiado, considerando que el almacenamiento ahora es necesario para equilibrar la oferta y la demanda en la red, así como potencialmente proteger a la economía convencional de generación de energía al permitir que los generadores de energía funcionen a niveles óptimos.

El mayor desafío para los servicios públicos es que gran parte de la energía generada por las plantas convencionales está en riesgo de ser desplazadas por ser poco rentable, debido a sus factores de carga más baja - la cantidad de tiempo que funciona una planta y el número de unidades de energía que genera. Dado que estas plantas todavía son necesarias para cubrir la demanda pico de invierno, deben ser compensados mediante pagos de capacidad.

El futuro de la salud

Los gobiernos pueden desempeñar un papel crítico en promover que la secuenciación de alto rendimiento capitalice su potencial para salvar vidas, alimentar a personas y proporcionar combustibles que sean menos perjudiciales para el medio ambiente.

Desde que la creación de "La oveja Dolly" demostró que la clonación es posible en 1996, la ingeniería genética ha inspirado tanto visiones de un mundo mejor como preocupaciones sobre los riesgos de tales avances. Consideremos las implicaciones de la secuenciación de alto rendimiento.

Varios temas regulatorios y éticos quedan por resolver en cuanto a realización del potencial de la secuenciación de alto rendimiento. ¿Quién será dueño de los datos de

la secuencia genómica? Los datos relativos a su propio genoma pertenecen a los pacientes. ¿Qué pasa si no quieren compartir los datos? ¿Qué podemos decir acerca de la confidencialidad de la información del paciente? ¿Qué pasa si las compañías de seguros deciden subir las tarifas o denegar la cobertura en conjunto después de conseguir el acceso a estos datos? ¿Los empleadores potenciales tendrían acceso a esos datos?

También debemos lidiar con los generalizados temores públicos sobre las posibles consecuencias de alterar el ADN de plantas y animales. El punto puede ilustrarse con el debate actual sobre los cultivos transgénicos, frente a los cuales diversas naciones han adoptado diferentes estrategias. Algunos utilizan las políticas de "prevención". Sin importar la naturaleza de la modificación genética, la UE no permite los cultivos transgénicos. Otros utilizan la política "permisiva" (Estados Unidos), considerando que dentro de muchos años, el 50% de nuestros cultivos serán transgénicos. Las políticas correctas parecen ser aquellas que son promocionales pero precautorias.

Tecnología y trabajo en el 2050

Tecnología vs puestos de trabajo es un viejo debate que sigue siendo actualmente relevante. En 1930, durante el punto álgido de la depresión mundial, John Maynard Keynes lanzó su famosa advertencia sobre el "desempleo tecnológico" causado por "nuestro descubrimiento de medios para economizar el uso de mano de obra".

La pérdida de puestos de trabajo es evidente. Observando grandes empresas en varias industrias, desde *Delta Airlines Inc.* a *Whole Foods Market Inc.*, así como muchos *start-ups*, se ha pronosticado que la automatización eliminará 22,7 millones de empleos para el 2025, o 16 por ciento del total al día de hoy.

Las tecnologías revolucionarias están conduciendo a la desaparición de puestos de trabajo, pero también a la creación de nuevos empleos. Tres factores entran en juego. En primer lugar, algunas tecnologías automatizan tareas físicas que los seres humanos solían llevar

La robótica sumará un nuevo giro a la redistribución mundial de la fabricación.

a cabo. En segundo lugar, algunas tecnologías pueden hacer tareas intelectuales. Estos incluyen la computación cognitiva, automatización del trabajo intelectual, inteligencia artificial, etc. En tercer lugar, las tareas de servicio al cliente también están desapareciendo con las nuevas tecnologías que hacen posible, por ejemplo, crear quioscos de autoayuda. Tenemos que mirar la influencia de cada uno de estos tres factores por separado.

La transformación de trabajo será el cambio dominante. El énfasis futuro no será simplemente recortar gastos, sino también manejar el valor para el cliente.

En cuanto al primer factor, referido a la robótica y la automatización, el debate no debería ser robots contra humanos, sino humanos y robots. Un humano se encontrará a sí mismo trabajando codo a codo con robots. Robots que colaboran con los seres humanos mediante nubes de software estarán en pleno funcionamiento antes del 2050. Los robots ayudarán a los seres humanos en todas las tareas menores permitiendo a los seres humanos ocuparse de tareas intelectuales. Los avances en Inteligencia Artificial (IA) y la robótica permiten que las personas se independicen de las tareas repetitivas e inviertan su atención y energía en cosas donde los seres humanos pueden hacer una diferencia mayor.

Los robots podrán almacenar productos en los estantes en las tiendas, cobrar y embolsar productos y otras tareas en el área del comercio. Harán muchas de las tareas privativas de la libertad de hoy, como servicios de entrega y transporte. Pero estos son trabajos de rutina, que no involucran demasiada lógica de trabajo. ¿Qué hay de los puestos de trabajo más complicados?

Los trabajos del negocio de vigilancia cambiarán con el uso de la tecnología de drones, que no son otra cosa más que robots volando a baja altura. Mirando la evolución actual de los drones de vigilancia, podemos anticipar que tendrán la capacidad de interpretar imágenes y sonido. También podrán percibir composiciones químicas para ayudar a identificar explosivos y otros elementos nocivos. Es probable que provean detección de luz infrarroja,

otorgándoles la capacidad para ver a través de materiales sólidos y detectar espectros de calor. Tendrán capacidades de reconocimiento facial y serán integrados con un centro biométrico nacional. Una pregunta interesante es si también tendrán armas no letales, como el láser.

La robótica sumará un nuevo giro a la redistribución mundial de la fabricación. Si un robot puede funcionar tan barato en Detroit como en Chennai, en la India o en Dhaka en Bangladesh, entonces ¿por qué pagar por enviar materiales y productos por el mundo? Las consecuencias sociales serán el subempleo crónico y las elecciones de gestión económicas. Los regímenes tradicionales de ayuda al desempleo no serán suficientes. Algún tipo de sistema de impuesto negativo sobre la renta será necesario para asegurar que todo el mundo tenga lo suficiente para vivir. Sin embargo, abrirá un enorme abismo económico y social entre quienes trabajan (incluso a veces) y los que no trabajan, y esto tendrá dramáticas consecuencias políticas.

Hasta ahora la automatización ha impactado sobre todo en el empleo obrero; pero la nueva ola de innovación amenaza con afectar también a los puestos especializados. Algunos trabajadores altamente calificados tendrán éxito en este nuevo entorno, pero muchos más podrían ser desplazados a servicios menores o ser permanentemente desempleados. Las tecnologías digitales han desplazado muchos puestos de trabajo que implicaban tareas de rutina como los de contabilidad, nómina y trabajo de oficina, forzando a muchos de los trabajadores a tomar posiciones de menor salario o simplemente abandonar la fuerza de trabajo. El incremento en la automatización de la fabricación ha eliminado muchos puestos de trabajo de la clase media en las últimas décadas.

Algunas nuevas tecnologías afectarán a los puestos de trabajo de una categoría dada en direcciones exactamente opuestas, mediante la creación y destrucción de empleos. Consideremos a los trabajos de chofer.

Uber, por ejemplo ha creado nuevos puestos de trabajo para conductores. Empleando la tecnología para crear un servicio de pago y reserva conveniente y eficiente, Uber ha

Por otro lado, los vehículos autónomos podrían terminar con el trabajo de chofer.

creado un nuevo mercado que apunta a los clientes que prefieren rentar un auto en lugar de comprar uno. Uber ha ampliado la demanda de conductores, que, con la ayuda de un Smartphone y una aplicación inteligente, ahora puede ofrecer un servicio a un sector de clientes previamente estaba restringido al servicio de taxi convencional.

Por otro lado, los vehículos autónomos podrían terminar con el trabajo de chofer. Se estima que la pérdida de empleo derivada de la implementación de vehículos autónomos será de alrededor de 10 millones en los próximos 10 a 15 años.

Las repercusiones de la adopción de coches sin conductor pueden tener un efecto dominó en una gama de industrias tales como el mercado de seguros automotrices, de financiamiento automotriz, la industria y el mercado de posventa de automotores nuevos, con una demanda reprimida de tales servicios.

Los autos autónomos cambiarán la dinámica de fabricación de la industria automotriz. Daimler, Ford, BMW, Volkswagen, Toyota y General Motors no necesariamente serán los más importantes vendedores en el futuro. Dado que los vehículos autónomos significan computadoras muy avanzadas sobre ruedas, entonces el mercado estará dominado por las empresas de tecnología como Tesla, Google y Apple. Al mismo tiempo innovaciones como la de Uber cambiarán los objetivos de diseño, fabricación y utilización de los automotores.

Pasando al segundo factor, las tareas que requieran creatividad, síntesis, resolución de problemas e inteligente interpretación todavía seguirán requiriendo intervención humana, aunque en menor medida.

Avances en el procesamiento del lenguaje han llevado a la creación de sistemas de respuesta inteligente interactiva de voz que están reemplazando interfaces manuales, resultando en una mayor eficiencia y menores costos de operación para las empresas y centros de llamado tradicionales. *IPSoft* afirma que su agente cognitivo *Amelia* puede trabajar junto con agentes de centros de llamados y es capaz de aprender y entender como un ser humano.

En radiología, un campo de la medicina que requiere varios años de estudio extenso, sistemas como los de *BD FocalPoint* pueden interpretar imágenes médicas y buscar anomalías como tumores con mayor velocidad y precisión que el ojo humano.

En el futuro, nos basaremos en la asistencia personal de dispositivos tales como Siri, Watson, Google, etc. Gran parte de la interacción será verbal. Se esperan equipos que recuerden nuestra historia de interacción con ellos. En general, deducirán lo que necesitemos, y nuestro papel será simplemente refinar y verificar esa expectativa. Estaremos en el buen camino para el acceso universal a todo el conocimiento humano a través de la red mundial de centros de datos y dispositivos móviles. La interacción cotidiana con los dispositivos y datos será por voz. Una industria que se verá enormemente afectada es la educación.

Parece inevitable la disminución de la proporción de la población que se necesita en el empleo tradicional a tiempo completo para mantener la humanidad alimentada, sana y segura. Esperamos que esto llevara a una reestructuración humana del contrato social general en el empleo.

En cuanto a la economía a gran escala, la utilidad de los trabajadores humanos de baja capacitación está disminuyendo, como en muchos trabajos manuales, por ejemplo en la manufactura; trabajos de cuello blanco, como el procesamiento de trámites de seguros, pueden ser manejados de forma económica por sistemas automatizados. Ya podemos ver algunas reacciones a esta tendencia en la economía actual: desempleados y subempleados con mentalidad emprendedora están aprovechando sitios como *Etsy* y *TaskRabbit* para poner a disposición del mercado sus habilidades típicamente humanas. Y en respuesta, existe una creciente demanda de productos "artesanales", hechos a mano.

En el largo plazo esta tendencia empujará hacia la relocalización y la humanización de la economía, con las economías de escala de los siglos 19 y 20 explotadas en cuanto sigan siendo relevantes (bienes baratos, idénticos, desechables) y las técnicas de bienes

La robótica probablemente desplazará empleos obreros, profundizando la brecha entre “ricos” y “pobres” y evitando que los “ricos” se retiren del trabajo.

y servicios siendo valiosas cuando conlleven productos y servicios personalizados.

Las “obras mentales” serán cada vez más un commodity a medida que la computación facilite la inteligencia artificial. Ya vemos a los traductores desplazados por *Google Translate*, a los algoritmos de asesoramiento de inversión desplazando a asesores de inversión, sistemas automatizados de aterrizaje reemplazando habilidades de piloto de avión, y así sucesivamente.

La historia no corrobora el mito de que la tecnología sustituye a la gente. En primer lugar, la gente crea tecnología. Sin embargo, la tecnología se convierte en obsoleta a un ritmo cada vez más acelerado. Por lo tanto, la necesidad de crear tecnología crecerá. Además, se requieren personas para mantener la tecnología. Entonces también se requieren personas para ayudar a otras personas en el uso de tecnología. Finalmente, la mayoría de la tecnología requiere nuevas formas de trabajo. Por lo tanto, habrá una gran demanda de expertos para diseñar, probar, implementar y perfeccionar sistemas de información automatizados inteligentes. Todo esto significa generar más puestos de trabajo en el futuro. Lo que cambiará, definitivamente es la naturaleza de los puestos de trabajo.

La tecnología puede tratar muy bien con la lógica. Pero la lógica es sólo una parte de la mente humana. Inspiración, creatividad e intuición, significados, narración y comunicación son todas cosas que los seres humanos pueden hacer que las computadoras nunca serán capaces de alcanzar completamente.

Lo más importante es que el poder de destrucción de empleos de la automatización está equilibrado con el poder de crear mayor crecimiento económico derivado de una mayor productividad. De hecho, ganancias de productividad y costo mediante automatización beneficiarán a los ciudadanos ayudando a fomentar servicios de menores costos, que a su vez conducirán a un aumento en el gasto y el ahorro de los consumidores, dando lugar a más oportunidades de empleo en el mercado de bienes de consumo.

Tomemos como ejemplo los puestos de trabajo relacionados con revisión de documentos. Ya están siendo reemplazados por algoritmos de codificación predictiva, lo que lleva a la pérdida de puestos de trabajo para muchos abogados.

La robótica probablemente desplazará empleos obreros, profundizando la brecha entre “ricos” y “pobres” y evitando que los “ricos” se retiren del trabajo. En lugar de dedicarse al ocio, cada vez más “ricos” utilizarán el tiempo liberado para producir más, porque la inversión tradicional de trabajo tendrá una menor recompensa. La mayor intensidad de la actividad económica mantendrá el empleo para obreros, pero con similares niveles de desempleo que hoy en día.

Tyler Cowen (2013), reconocido pensador, ha escrito un excelente libro que describe una realidad económica de doble vía en donde quienes aprovechan la automatización disfrutan un creciente estándar de vida, mientras que los desplazados por la automatización descienden a un nivel de vida dramáticamente reducido.

Históricamente, estas fuerzas tienden a equilibrarse en el largo plazo y a lo largo de naciones y regiones. A nivel local, sin embargo, los impactos negativos pueden ser graves, en tanto las ciudades y regiones no logran adaptarse lo suficientemente rápido a los nuevos tiempos y las disparidades de ingresos se vuelven peligrosas. La mayor pregunta es sobre la velocidad de estos procesos: será tan rápida que los mercados laborales y las normas sociales simplemente no puedan mantener el ritmo de cambio necesario.

Martin Ford (2015) opina que el advenimiento de la tecnología de la información ha sustituido a los trabajadores en lugar de hacerlos más valiosos, lo cual conduce a un aumento de las desigualdades de ingresos entre los trabajadores que poseen las habilidades para adaptarse a los cambios tecnológicos y los que no.

Por último, un pensamiento aleccionador. Parece inevitable que disminuya la proporción de la población que se necesita en los empleos tradicionales de tiempo completo

Tenemos que recordar el papel de los descubrimientos accidentales en la historia de la ciencia y la tecnología.

que tienen como objetivo para mantener a la humanidad alimentada, sana y segura. Se espera que esto lleve a una reestructuración humana del contrato social general en términos de empleo.

Algunas consideraciones finales

Muchos cambios de paradigma están teniendo lugar en el mundo a medida que este se mueve de la bipolaridad a la multipolaridad; algunos de estos cambios incluyen el viraje del capitalismo industrial al capitalismo verde y capitalismo digital, como la tecnología de la información crea “internautas,” como las aspiraciones de los pobres se ven fomentadas por el cada vez más fácil acceso a la información, el movimiento de las naciones de la “independencia” a la “interdependencia” y como las antiguas fronteras nacionales e internacionales se diluyen hacia el concepto de ciudadanía global

Las cadenas de suministro globales actuales se han establecido con la experiencia de décadas, pero con los avances de la tecnología, las cadenas de suministro globales actuales pueden sufrir un cambio dramático. Las palabras clave en el 2050 serán descentralización y democratización. Tomemos el caso de la manufactura. Con los avances en la impresión 3D y 4D, la fabricación distribuida puede asumir una posición dominante. La situación de energía, agua y otros servicios será similar.

Siendo que los avances científicos son la base de los avances tecnológicos, cabe preguntarse sobre el futuro de la ciencia en la próxima década. La ciencia puede alterar dramáticamente el paisaje de la tecnología en el año 2050.

La mente humana continuará explorando. ¿Cómo nació el universo? ¿Hay vida en el espacio? ¿Se puede posponer el envejecimiento? ¿Qué secretos guardan nuestros genes? A medida que mejore nuestra comprensión del mundo de ADN, nos enfocaremos en el mundo de ARN. ¿Puede construirse en el laboratorio un organismo basado en ARN? ¿Entenderemos alguna vez cómo se toman las decisiones, como se libera la imaginación o en qué consiste la conciencia? ¿Seremos capaces de identificar los

correlatos neuronales de nuestro pensamiento? ¿Tendrán éxito los intentos de “cuantificar” el campo gravitacional? ¿La teoría de cuerdas realmente cumplirá su promesa de ser la descripción real de las partículas de la materia o será otro callejón sin salida? ¿Seremos capaces de proporcionar los datos experimentales relevantes para demostrar la llamada “teoría de todo”? Científicos en todo el mundo están lidiando con estos problemas.

Tenemos que recordar el papel de los descubrimientos accidentales en la historia de la ciencia y la tecnología. Recordemos que en 1786, Luigi Galvani notó la crispación accidental de la pierna de una rana y elaboró de allí el principio de las baterías eléctricas. En 1858, William Henry Perkins estaba tratando de sintetizar quinina sintética del alquitrán de hulla y se encontró con un líquido de color, un colorante sintético. Este fue el comienzo de la industria química moderna. León Bakeland estaba buscando goma laca sintética y accidentalmente encontró baquelita. Fue el comienzo de la industria de plásticos modernos. En 1929, una ráfaga de viento que soplabla sobre muestras de Alexander Fleming, creó las condiciones que sentaron la nueva era antibiótica.

No es improbable que algunos avances inesperados transformen nuestro panorama de la noche a la mañana. El repentino descubrimiento de un superconductor puede cambiar los sistemas de transporte. Lograr la separación de agua a temperatura ambiente podría cambiar la imagen mundial de la energía. ¿Podremos tener un avance accidental en al menos algunos tipos de cáncer? ¿Quién sabe? Científicos de la Universidad de Stanford, por pura casualidad, encontraron recientemente un método que puede causar que las células de leucemia muten en inofensivas células inmunes llamadas macrófagos (McClellan et al 2015).

El otro reto será la forma en que las economías emergentes de la actualidad y los países menos adelantados trazarán su camino hacia la tecnología en el año 2050, no sólo como beneficiarios sino como participantes activos en la creación de tecnología.

La destreza en muchas áreas de alta tecnología de China es bien reconocida.

Tomemos el caso de Asia por ejemplo. En cuanto a las innovaciones tecnológicas Asia se ha movido hasta ahora irregularmente. Japón había hecho un buen comienzo después de la Segunda Guerra Mundial con progresos tan rápidos que podría llamarse una superpotencia tecnológica, y se unió a la OCDE en 1962. Corea del sur y Taiwán se convirtieron en tecnológicamente avanzadas gracias al énfasis y la inversión en educación superior, ciencia y tecnología. Singapur se unió al club de las naciones tecnológicamente avanzadas al establecer un nicho en áreas específicas, por ejemplo, biotecnología, y también mediante cambios innovadores en las políticas públicas en la bienvenida a extranjeros que habían alcanzado la eminencia en la ciencia y la tecnología, por lo que no sufre de la desventaja de tener un pequeño capital humano debido a su pequeño tamaño poblacional.

La destreza en muchas áreas de alta tecnología de China es bien reconocida. El alcance de los logros de China va desde trenes bala de alta velocidad, aviones de combate avanzados y portaaviones de la marina de guerra, hasta reactores nucleares avanzados. Enormes inversiones en tecnología limpia, como la energía solar, ya muestran excelentes dividendos. China ha adquirido una segunda posición después del líder Estados Unidos en nanotecnología aún con un comienzo tardío.

Es comúnmente aceptado que el siglo 21 será el siglo de la biología, tal y como el siglo XX estuvo dominado por la información y la comunicación. Estas dos tecnologías continuarán su fuerte influencia hasta el 2050.

Asimismo, se ha sostenido que el siglo 21 pertenecerá a Asia. Entonces ¿cuál será la posición de Asia en el siglo de la biología? ¿O desde un ángulo tecnológico, donde estará Asia posicionada en la biotecnología moderna? Asia podría ser un líder en la biotecnología moderna en el año 2050. Podría tener una posición dominante en una variedad de campos innovadores como la tecnología de células madre, biología sintética, fármaco-genómica y así sucesivamente.

Algunos de los países asiáticos ganaron tempranamente una ventaja en tecnología de células madre. Hoy, Corea del sur y Singapur se encuentran entre los líderes en estas tecnologías. India y China están empezando una juiciosa inversión en infraestructura y capital humano.

Esto muestra claramente la ventaja que han tenido países como Singapur, Corea, China y la India a través de políticas menos restrictivas relativas a la investigación de células madre. Para algunos estadounidenses, cualquier terapia basada en un material que ha sido sacado del feto humano es intolerable, porque podría promover el aborto para obtener acceso a las células necesarias. De esta manera, la investigación en Estados Unidos se vio frenada. En los primeros años de la prohibición casi total de investigación con fondos federales en las células madre, varios de los principales biólogos y médicos de investigación se trasladaron a Europa y Asia, donde no existían tales políticas.

Asia tiene entonces una ventaja competitiva para convertirse en un líder en tecnología de células madre y terapia. Este posicionamiento único en medicina regenerativa puede tener una consecuencia interesante en el turismo médico, con norteamericanos que viajen a China para la terapia de células madre. Este goteo podría convertirse en un torrente.

A pesar del ascenso de muchas economías emergentes a potencias económicas, se mantendrá la disparidad de ingresos así como de oportunidades para un gran número de personas en estos países, incluso en el año 2050. El desafío será no sólo el crecimiento sino también el crecimiento inclusivo. Esto requerirá dominar y liderar en lo que podría denominarse como "innovación inclusiva", que cree productos y servicios que se encuentren disponibles, asequibles y accesibles a toda la población, que, por diversas razones, continuará siendo la base de la pirámide económica. Esto es especialmente pertinente para África.

Las empresas siempre habían intentado obtener más (rendimiento) de menos (recursos) para más (beneficio).

La gran visión para la economía global de 2050 debería ser que la tecnología llevara al planeta al bienestar y la prosperidad.

Esto tiene que cambiar para conseguir más (rendimiento) de menos (recursos) para más y más (personas), o al menos para los miles de millones de pobres cuyos niveles de ingresos son menos de \$2 a \$4 al día. Esto constituye la esencia de la innovación inclusiva (Mashelkar 2015).

Ejemplos de innovación inclusiva incluyen el coche más barato del mundo, (Tata Nano a un precio de US\$2.500), sistemas de telefonía móvil más baratos (a un precio de \$20), tarifas de llamada más baratas (un centavo por minuto frente a ocho centavos de dólar en los Estados Unidos), cirugía de la catarata más barata del mundo (\$30 frente a \$3.000 en los Estados Unidos), tablet más barata del mundo (cuesta sólo \$35) y así sucesivamente. Y estos no son sueños, son realidades. Y se han logrado mediante ingeniosas innovaciones tecnológicas, innovaciones de proceso empresarial e innovaciones de flujo de trabajo.

La asequibilidad será un factor clave en la aceptación generalizada de estas "curiosidades" en unas pocas décadas. Consideremos el caso del automóvil. Cuando el primer coche salió a la calle en Estados Unidos, en la década de 1890, los escépticos dijeron que la "carreta" no tenía ningún futuro. En 1900, había sólo un coche por cada 10.000 estadounidenses. En 1908, sin embargo, el modelo T salió al mercado, haciendo los coches más asequibles para muchas personas. En 1920, había casi 900 coches por cada 10.000 estadounidenses. Entre 1920 y 1930, la tasa de propiedad de auto disparó hasta 2.170 coches por cada 10.000 estadounidenses. Las instalaciones de energía solar aumentaron exponencialmente, especialmente durante los últimos seis años. De 0,3 gigavatios (2000) nos movimos a 45 gigavatios (2014). La industria solar mundial está en una etapa análoga a donde estaba la industria automotriz en 1920. Así como Estados Unidos se convirtió en un país de autos después de 1920, en el caso de la energía solar, las naciones pueden llegar a ser "naciones de energía solar."

Finalmente, las innovaciones inclusivas impulsarán a las empresas y a la sociedad en general. Ayudarán a las naciones alcanzar competitividad en sus empresas,

así como a lograr la creación de una nación incluyente, compuesta por una sociedad equitativa. Siendo que la asequibilidad y sostenibilidad son las dos estrategias en que la innovación inclusiva está basada, ayudarán al liderazgo a lidiar con crisis financieras globales similares a las del de 2007-8 (y nadie puede garantizar que no habrá una o más de una antes del año 2050) o frente a la crisis del cambio climático (con el mundo todavía lidiando con este reto, mientras las economías emergentes en la actualidad consumen más y más).

La gran visión para la economía global de 2050 debería ser que la tecnología llevara al planeta al bienestar y la prosperidad. Con esto nos aseguraríamos que no solo los privilegiados, sino los 9 mil millones de habitantes, podrán sonreír en el 2050.





Capítulo 12: Escenarios alternativos a largo plazo

Escenarios alternativos a largo plazo

Capítulo 12

Claudio Loser, Harpaul Kohli, Anne Jamison,
Alden LeClair, Ieva Vilkelyte & Harinder S. Kohli

Sinopsis y contexto

El presente capítulo describe escenarios alternativos para la economía que surge a nivel global hasta el 2050, con un enfoque central en las Economías Emergentes y en Desarrollo; utiliza el modelo de crecimiento estándar como base, incorporando las megatendencias tratadas anteriormente en este libro.

Las perspectivas para los próximos treinta y cinco años de las Economías Emergentes y en Desarrollo pueden resumirse en un indicador simple pero poderoso: su porcentaje en el PBI mundial. Según dicho indicador, su contribución a la economía mundial en 2015 ya era más alta que el de las economías avanzadas, representando el 55 por ciento del total mundial medido en términos de paridad de poder adquisitivo (PPA)¹. Hace tan sólo veinticinco años, en 1990, la participación en el PBI mundial de las Economías Emergentes y en Desarrollo era sólo del 40 por ciento.

Desde 1990, la tasa promedio de crecimiento para las Economías Emergentes y en Desarrollo ha sido dos veces la de las economías avanzadas. La trayectoria no ha sido simple, dado que la gran recesión de 2008-09, el colapso de los precios a partir de 2012 y las recientes dificultades de algunas economías importantes han causado trastornos en las economías avanzadas y en las Economías Emergentes y en Desarrollo. Aun así, la tendencia a largo plazo de las Economías Emergentes y en Desarrollo de incrementar su participación del PBI mundial probablemente continuará, salvo algún evento catastrófico. Además, dado que cada vez más residentes de Economías Emergentes y en Desarrollo son parte de la clase media, tendrán mayor impacto en la estructura económica mundial y el gobierno.

A pesar de la tendencia positiva, el camino a transitar no debe subestimarse. El buen desempeño de los últimos años fue, además de ayudado por las obvias

oportunidades para ponerse al día con las economías avanzadas, el resultado de una combinación de factores tales como la apertura al comercio en todo el mundo, la mayor movilización de recursos internos y externos, una mejora continua en los niveles de educación y servicios de infraestructura, los dividendos de la demográfica (crecimiento de la población), la adquisición de nuevas tecnologías, la mayor participación en las cadenas de valor mundial, y para muchos, el auge de los materias primas en la década del 2000 (revertido en el 2012) y sobre todo, instituciones más sólidas.

Aunque las mejoras políticas generalizadas y el impacto del entorno económico mundial en el desempeño de los países pueden ayudar a explicar el creciente rol como grupo en el escenario mundial de las Economías Emergentes y en Desarrollo, diversas regiones han mostrado desempeños disímiles. Asia oriental y sudoriental ha mostrado un gran desempeño, siguiendo los pasos de los países recientemente industrializados (NICs, según sus siglas en inglés), dominados por la presencia de una China, en rápido movimiento. La India ha tenido un buen desempeño en los últimos años; en 2015, superó a China en términos de velocidad de crecimiento. A pesar de que la economía de la India sigue siendo mucho menor en tamaño y se encuentra muy por debajo de China en términos de ingreso per cápita, le alcanza para superar a Japón. Europa Central y Oriental, así como los países de Asia Central, tuvieron un período de rápido crecimiento entre la caída de la Unión Soviética y el 2007, pero desde entonces han sufrido primero por la lenta recuperación de la Unión Europea y más recientemente por la caída en los precios (sobre todo de petróleo y gas). Lo mismo puede decirse de las economías de Oriente Medio y África del Norte, que adicionalmente han sufrido agitación política y social. América Latina vio también una década de crecimiento económico acelerado hasta el 2011, con mejores condiciones para muchos de sus sectores sociales más pobres. Sin embargo, la tendencia se ha ralentizado dramáticamente, en parte como resultado de la caída de precios de

1. Todas las medidas de PBI, en este capítulo, se expresan en términos de PPA.

Los modelos a largo plazo confeccionados por Centennial Group exploran escenarios alternativos para la economía global, con un enfoque particular sobre las perspectivas de las Economías Emergentes y en Desarrollo.

las materias primas en 2012 y, en algunos casos, por el resurgimiento de las políticas macroeconómicas deficientes y, tristemente, de la corrupción a gran escala en países como Brasil. Así, entre 2012 y 2015, la región de América Latina en su conjunto se convirtió en la región de peor desempeño en el mundo. Según un informe del Banco Mundial publicado en enero de 2016, América Latina incluso presentó un crecimiento negativo (marginal) en el año 2015. Por último, África también ha sufrido una desaceleración desde el 2012, aunque no en la misma medida que América Latina o Medio Oriente.

A pesar de que las economías avanzadas como grupo han presentado una modesta recuperación a partir del 2010, las tasas de crecimiento para todas las regiones en desarrollo (excepto América Latina) todavía superan a las de las economías avanzadas. Sin embargo, cuando se mide sobre una base per cápita, el crecimiento en las economías avanzadas es únicamente superado por los países asiáticos. Mientras que los eventos desde 2007 ilustran las complejidades del proceso de crecimiento tanto para las economías avanzadas y Economías Emergentes y en Desarrollo, el análisis realizado en este libro concluye que, bajo las hipótesis más plausibles, es probable que el crecimiento de las Economías Emergentes y en Desarrollo siga superando el crecimiento en las economías avanzadas hasta el 2050.

Los modelos a largo plazo confeccionados por Centennial Group² exploran escenarios alternativos para la economía global, con un enfoque particular sobre las perspectivas de las Economías Emergentes y en Desarrollo. Proyectando hacia 2050, el escenario central para la economía global, basada en el desempeño histórico de los países, sugiere que habrá un fuerte aumento de la participación de las Economías Emergentes y en Desarrollo en el PBI mundial. Bajo este escenario, el PBI de las Economías Emergentes y en Desarrollo crecerá a una tasa promedio anual del 4.1 por ciento, lo que es casi un uno por ciento más alto que el promedio mundial (3.3) y más del

2. Kohli, Szyf, & Arnold (2012)

doble que el de las economías avanzadas (2.0%). También se incrementaría la relación de ingreso per cápita entre Economías Emergentes y en Desarrollo y Economías Avanzadas, particularmente en el caso de Asia, con solamente América Latina mostrando un desempeño inferior. Se trata en parte del reflejo del dividendo demográfico, según el cual la fuerza laboral de las Economías Emergentes y en Desarrollo todavía está creciendo más rápidamente que su población, una tendencia que continuará durante las próximas décadas, particularmente en África. Pero la razón principal para la reducción de la brecha en ingresos relativos será de la convergencia de las Economías Emergentes y en Desarrollo con las economías avanzadas a través de la mejora de la productividad, según lo cual todavía tienen gran potencial para continuar convergiendo sobre una base sostenida.

Según un escenario más optimista (aquí elaborado, y discutido con más detalle en otra sección³), y mediante la incorporación de políticas fuertes, las Economías Emergentes y en Desarrollo alcanzarán un mayor crecimiento de la productividad y engrosarán así las filas de economías de alto crecimiento. Bajo tal escenario, las Economías Emergentes y en Desarrollo como grupo pueden lograr un crecimiento promedio del 4.8 por ciento por año hasta 2050.

Por otro lado, si se deterioraran las condiciones institucionales y políticas nacionales y, en consecuencia, más y más países cayesen en la trampa del ingreso medio, también es posible concebir un escenario pesimista en donde el crecimiento de las Economías Emergentes y en Desarrollo caerá a apenas 2,5 por ciento al año; un resultado decepcionante que podría sembrar la semilla de la agitación social y política en muchas partes del mundo. Las autoridades deben hacer todo lo posible para evitar

3. En el Anexo 2 se discute la metodología empleada para construir estos escenarios; está basado en Kohli (2011), y actualizado para incorporar las revisiones metodológicas detalladas en Kohli, Szyf, & Arnold (2012). En este último trabajo se presenta una metodología más detallada y otras derivaciones.

Un análisis sobre el desempeño reciente de las Economías Emergentes y en Desarrollo muestra la dramática ruptura del paradigma pasado - de la extensión de pobreza, hambre y enfermedad - que prevaleció durante miles de años en todo el mundo.

tal escenario no sólo por su propio bien, sino también para salvaguardar el bienestar de sus hijos y nietos.

Por último, el capítulo presenta, como parte del análisis de sensibilidad, un escenario mucho más optimista que combina políticas nacionales apropiadas con un ritmo mucho más rápido de expansión de la frontera de productividad global (1.3 por ciento anual, en lugar de la histórica tasa de 1.0 por ciento en el escenario central). Mientras que este es un escenario de baja probabilidad, postula una perspectiva muy prometedora para los ciudadanos de todo el mundo. Subraya el papel crucial que el progreso tecnológico podría desempeñar en la facilitación del futuro crecimiento económico.

Factores de transformación en los últimos sesenta años

Un análisis sobre el desempeño reciente de las Economías Emergentes y en Desarrollo muestra la dramática ruptura del paradigma pasado - de la extensión de pobreza, hambre y enfermedad - que prevaleció durante miles de años en todo el mundo. En esta nueva era más positiva para los llamados "países de tercer mundo", la tasa de crecimiento de los países en desarrollo fue en promedio del 4.7 por ciento desde 1960 hasta el 2015, mientras que la tasa de crecimiento de las economías avanzadas fue de sólo 3.2 por ciento. Como consecuencia, la participación de PBI mundial de las Economías Emergentes y en Desarrollo aumentó del 34 por ciento en 1980 a 55 por ciento en 2015.

Por supuesto, el desempeño no fue uniforme durante todo el período. Ha variado entre las regiones en términos de los niveles de ingreso per cápita y desarrollo humano⁴. Hoy, el ingreso per cápita de las economías avanzadas es unos US\$44.000, mientras que en América Latina es de US\$14.000, en el Asia emergente es aproximadamente

4. El Índice de Desarrollo Humano (HDI según sus siglas en inglés) es un estadístico compuesto, que incorpora indicadores de expectativa de vida, educación, e ingreso per cápita. Se utiliza para catalogar países según cuatro escalafones de desarrollo humano.

US\$9.000, y en el África subsahariana es aproximadamente US\$3.500. Aunque el nivel de ingreso per cápita ha mejorado significativamente, sólo en el caso de los países del este asiático, estos países mostraron un desempeño tan bueno que levantaron el desempeño global de las Economías Emergentes y en Desarrollo en relación a las Economías Avanzadas.

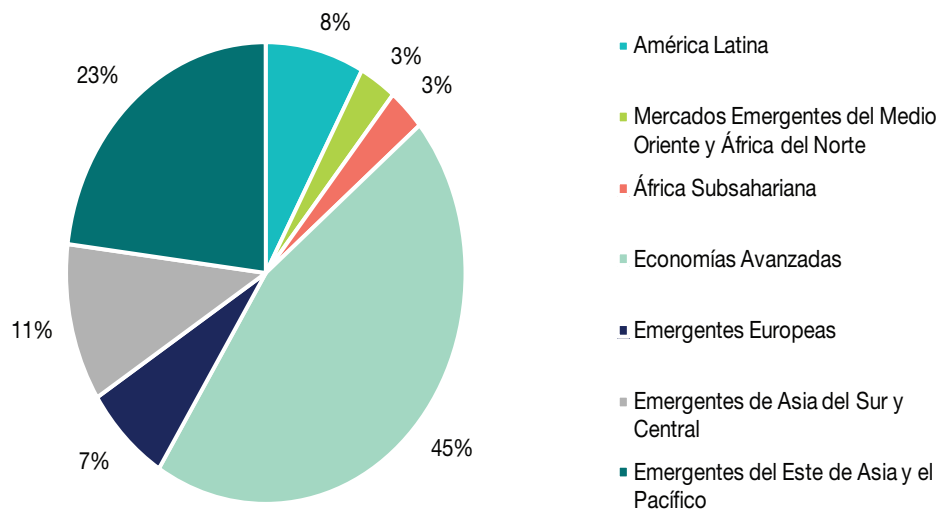
En cuanto a la participación del PBI mundial, América Latina representaba el 10 por ciento en 1960 y el 8 por ciento en 2015. En otras palabras, el mismo se ha mantenido esencialmente estancado en relación con el mundo, aunque con oscilaciones intermedias. Su participación aumentó al 12 por ciento en 1980, pero después disminuyó constantemente hacia las primeras décadas del 2000 antes de levantarse otra vez para llegar a 8 por ciento en 2015 (Figura 12.1). Mientras tanto, la participación de Asia, incluyendo Japón y las NICs, alcanzó su punto bajo de los últimos tres siglos alrededor de 1955, con aproximadamente el 14 por ciento, pero ha aumentado constante y dramáticamente desde entonces hasta llegar al 41 por ciento en 2015. Ninguna otra región está cerca de emparejar dicha marca.

Otra forma de resaltar la divergencia de desempeño dentro de las Economías Emergentes y en Desarrollo es observar las variaciones temporales de la participación de cada región sobre el PBI de todos los países emergentes como grupo. Mientras que América Latina representaba el 34 por ciento del PBI de las Economías Emergentes y en Desarrollo en 1980, su participación en la producción total dentro del grupo cayó a sólo el 15 por ciento en 2015. Por el contrario, la participación de los países emergentes de Asia aumentó del 32 al 62 por ciento, liderado por China; pero el ascenso de Asia se originó también en el alto crecimiento de muchos otros países, incluyendo a la India, Corea del Sur, Taiwán y los países de la ASEAN. Otras regiones emergentes han crecido más o menos en línea con el PBI mundial.

Una buena medida para evaluar el éxito de una economía en converger con las Economías Avanzadas

Hay grandes diferencias entre las regiones en términos de crecimiento del PBI, así como en sus términos per cápita, pero también hay discrepancias significativas en términos de su desarrollo humano.

Figura 12.1: Economías avanzadas representaron el 45 por ciento del PBI (PPA) en 2015



Fuente: Centennial Group (2015)

es el progreso (o regresión) de su ingreso per cápita relativo al de los Estados Unidos. Considerando esta medida, el ingreso promedio per cápita de América Latina se ha mantenido estable (o a veces incluso ha progresado) en relación con los Estados Unidos durante las últimas tres décadas y los países del Asia emergente, por su parte, han presentado una constante convergencia con los Estados Unidos. Por otro lado, los países africanos y países europeos emergentes mostraron una disminución de sus ingresos per cápita en relación a los Estados Unidos, indicando que, a pesar de sus episodios periódicos de crecimientos, estas regiones en su conjunto no han alcanzado aún un registro a largo plazo de convergencia.

Dentro de estos promedios regionales, las representaciones de cada país son muy reveladoras, especialmente cuando uno compara las principales economías de América Latina (la región líder emergente en la década de 1970) y Asia (la región más exitosa desde la década de 1990). El ingreso per cápita de Corea del Sur fue del 16 por ciento del de los Estados Unidos en 1980, y había subido al 60 por ciento en 2015. China ha aumentado de

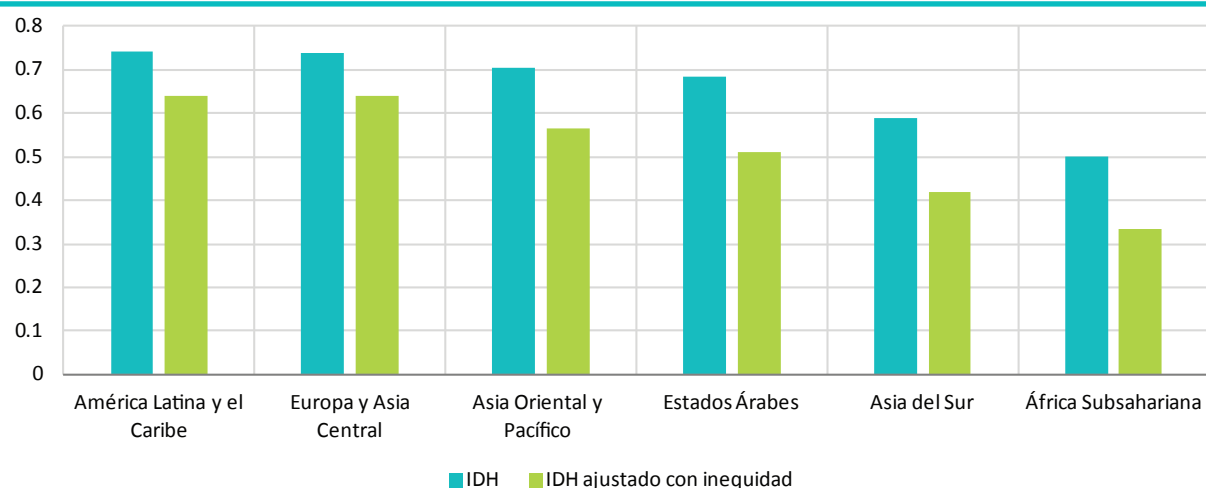
manera similar, desde apenas 2 por ciento en 1980 al 25 por ciento en 2015.

Hay grandes diferencias entre las regiones en términos de crecimiento del PBI, así como en sus términos per cápita, pero también hay discrepancias significativas en términos de su desarrollo humano (Figura 12.2).

El desempeño superior de Asia puede explicarse por muchos factores, como mayores tasas de inversión y ahorro, la orientación hacia una mayor apertura y exportación, mejor desarrollo del capital humano y competitividad global más sólida, así como buenas calificaciones de riesgo. Además de las relativas debilidades comparativas en dichas áreas, América Latina, y en menor grado África y Medio Oriente, también han continuado sufriendo otras debilidades estructurales, como la ausencia de una estrategia efectiva de desarrollo a largo plazo, y un enfoque mucho más cortoplacista de sus líderes políticos y económicos. Todos estos factores han provocado, entre otros indicadores, un crecimiento relativamente pobre en la productividad total de los factores para muchas de estas regiones (Figura 12.3).

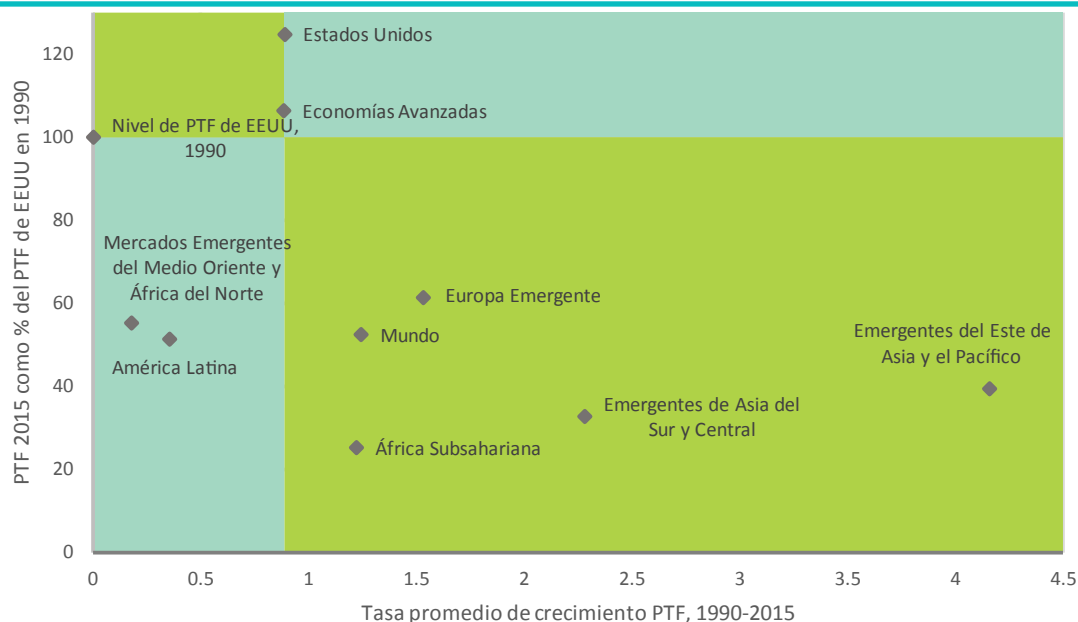
Las diferencias en el ahorro y las tasas de inversión son otro factor importante para explicar el desempeño dispar de crecimiento alrededor del mundo.

Figura 12.2: Discrepancias en términos de desarrollo humano (2013)



Fuente: UNDP (2013)

Figura 12.3: Productividad Total de los Factores (PTF) por región



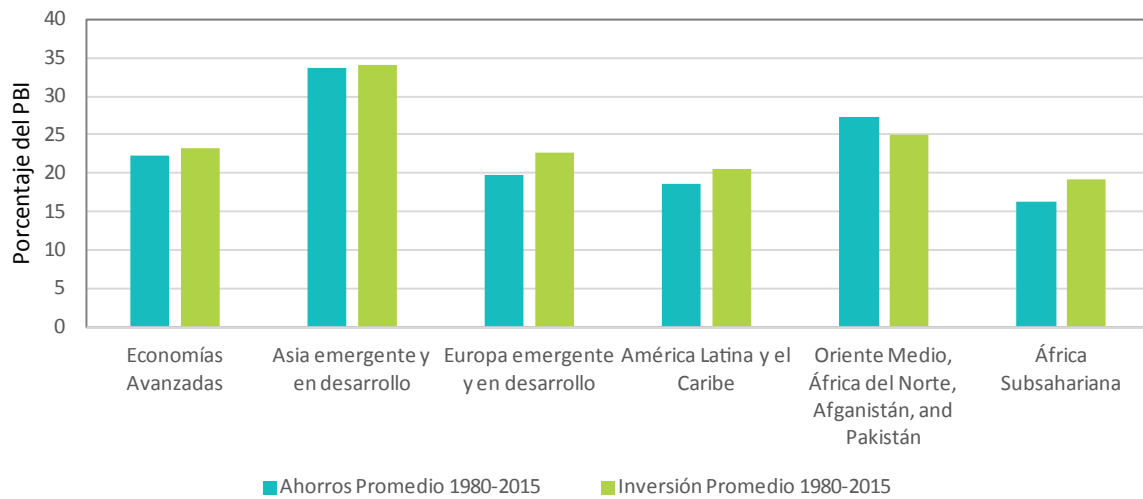
Fuente: Centennial Group (2015)

Las diferencias en el ahorro y las tasas de inversión son otro factor importante para explicar el desempeño dispar de crecimiento alrededor del mundo. Con una renta per cápita más alta, las economías avanzadas pueden estar

justificadas en tener una mayor propensión hacia el consumo, lo que resulta en bajos niveles de ahorro y niveles de inversión. Sin embargo, en la Figura 12.4, se puede observar que el ahorro y la inversión, en muchas regiones

El desempeño global de las economías en desarrollo y emergentes como grupo muestra una convergencia progresiva hacia el ingreso per cápita de los Estados Unidos.

Figura 12.4: Inversión y ahorro como porcentaje del PBI según región



Fuente: Centennial Group (2015)

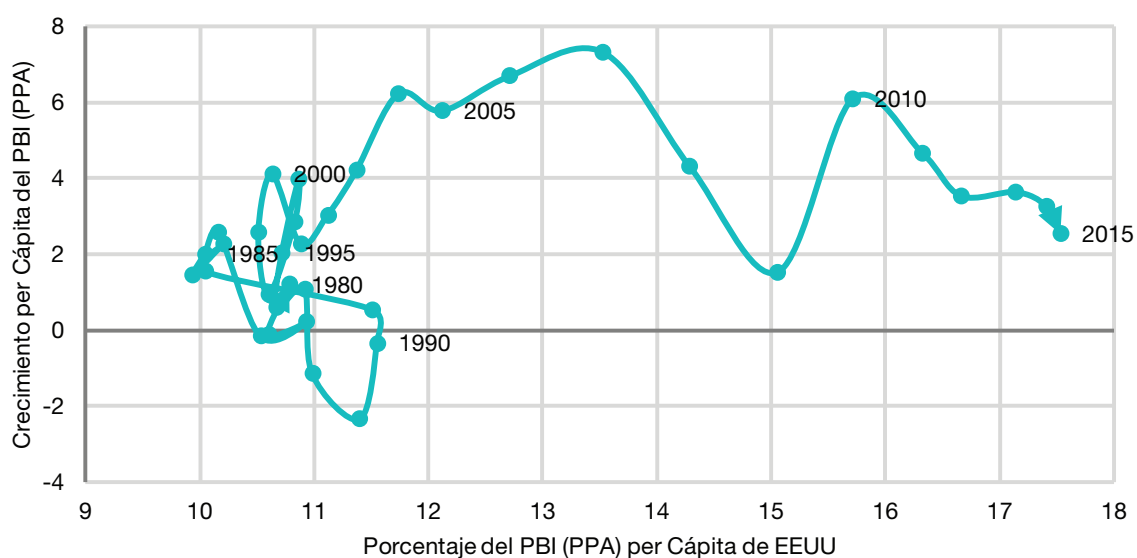
en desarrollo, con la excepción de los países del Asia emergente, Medio Oriente y África del norte, han sufrido también bajos niveles de inversión y ahorro. Estas tasas de inversión bajas combinadas con una baja productividad total de los factores (PTF), han llevado a estas regiones a tasas de crecimiento lento en comparación con el rápido crecimiento de Asia oriental.

El desempeño global de las economías en desarrollo y emergentes como grupo muestra una convergencia progresiva hacia el ingreso per cápita de los Estados Unidos. En su conjunto, las Economías Emergentes y en Desarrollo presentaron mejor desempeño en términos relativos, dado que su ingreso per cápita se movió desde el equivalente de menos del 11 por ciento del PBI de Estados Unidos en 1980, a casi el 18 por ciento en 2015 (Figura 12.5). Al mismo tiempo las economías avanzadas como grupo permanecieron prácticamente estancadas en la relación con el ingreso per cápita de los Estados Unidos, aunque con algunas fluctuaciones, siempre menores al 3 por ciento, en cualquier dirección (Figura 12.6).

Sin embargo, no todas las regiones presentaron el mismo desempeño. El ingreso per cápita relativo de tres regiones emergentes y en desarrollo ha retrocedido en relación con los Estados Unidos entre 1980 y 2015: América Latina cayó del 34 a 26 por ciento, los países emergentes de Medio Oriente y África del Norte cayeron del 34 a 20 por ciento y el África Subsahariana cayó del 8 a 6 por ciento. Las economías emergentes de Europa, sin embargo, aumentaron 2 por ciento en el mismo período, alcanzando el 36 por ciento del PBI per cápita de Estados Unidos. Más dramáticamente, el ingreso per cápita promedio de los países emergentes de Asia pasó de cerca del 5 por ciento del de los Estados Unidos en 1980 a un 17 por ciento en 2015, lo que se reflejó en un fuerte aumento de su participación en el PBI total mundial. El desempeño superior y consistente de Asia (Asia actualmente alberga al 60 por ciento de la población mundial total) es la principal razón por la que las Economías Emergentes y en Desarrollo presenten un constante aumento en su participación del PBI mundial.

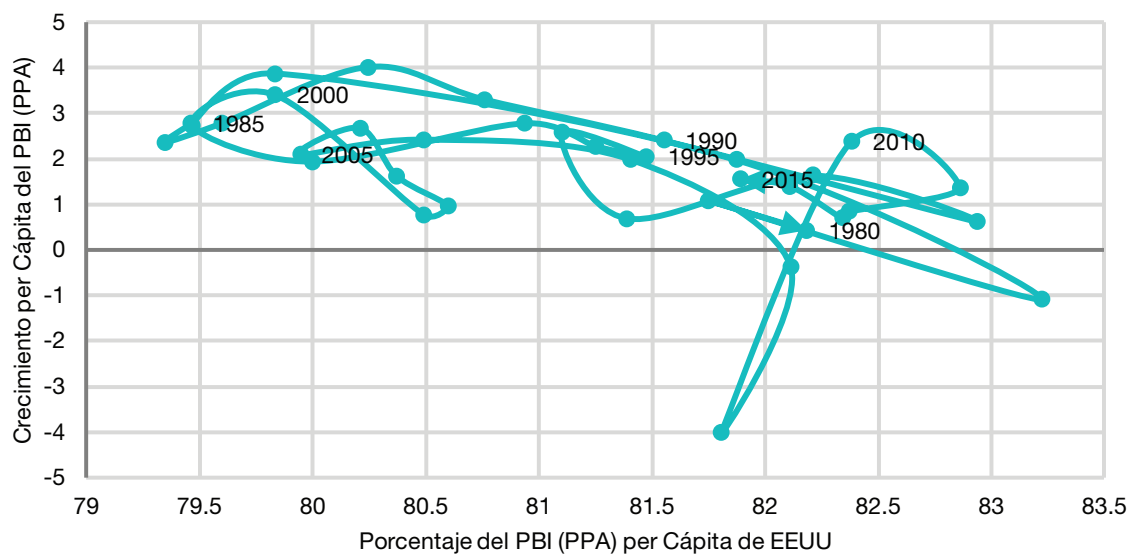
Sin embargo, no todas las regiones presentaron el mismo desempeño.

Figura 12.5: Las Economías Emergentes y en Desarrollo han tenido mejores desempeños relativos



Fuente: Centennial Group (2015)

Figura 12.6: Las Economías Avanzadas se han estancado



Fuente: Centennial Group (2015)

Las Economías Emergentes y en Desarrollo iniciaron sus procesos de reforma en diferentes momentos de la historia.

12

CLAUDIO LOSER, HARPAUL KOHLI, ANNE JAMISON, ALDEN LECLAIR, IEVA VILKELYTE & HARINDER S. KOHLI

Las Economías Emergentes y en Desarrollo iniciaron sus procesos de reforma en diferentes momentos de la historia. Para la mayoría de los países de Asia y América Latina, fue en la década de 1980 y principios de 1990, mientras que para los países emergentes de Europa y África fue en la década de 1990 y 2000. El proceso de reforma no fue fácil. Por ejemplo, América Latina inicia el proceso de reforma, a veces incompleta, durante la llamada “década perdida” de la década de 1980. Las economías se volvieron resilientes al fortalecer sus políticas macroeconómicas y avanzaron en reformas estructurales. Sin embargo, este proceso condujo a pausas dramáticas en el crecimiento en diferentes momentos y en diferentes países durante dicho período.

En términos sencillos, mientras que el ritmo y la trayectoria de los diferentes países en las Economías Emergentes y en Desarrollo no pueden resumirse fácilmente ya que sus condiciones económicas y políticas varían ampliamente, en la mayoría de los casos ha habido una mejora significativa en las políticas macroeconómicas, hay sistemas financieros más sólidos y, de importancia equivalente y relacionada, ha habido una fuerte reducción de la tasa prevalente de inflación. Mientras que esto es especialmente cierto para América Latina, se observan patrones similares en otras regiones, como el África Subsahariana, en donde se encuentran los últimos países en adoptar las reformas macroeconómicas y estructurales y construir las instituciones modernas. Recapitulando, la mayoría de las Economías Emergentes y en Desarrollo, aunque por ahora todavía no todas, han puesto en marcha importantes reformas necesarias para lograr un crecimiento sostenible.

Como resultado, varias regiones han comenzado a romper con su anterior patrón de no convergencia. A partir de la década de 2000, la tasa media anual de crecimiento del PBI de los países emergentes de Asia, África y América Latina se levantó rápidamente. Hay que reconocer que, en parte, pero no exclusivamente, este crecimiento fue debido a la mejora de la década en términos de intercambio causado por el súper ciclo de materias primas, que se

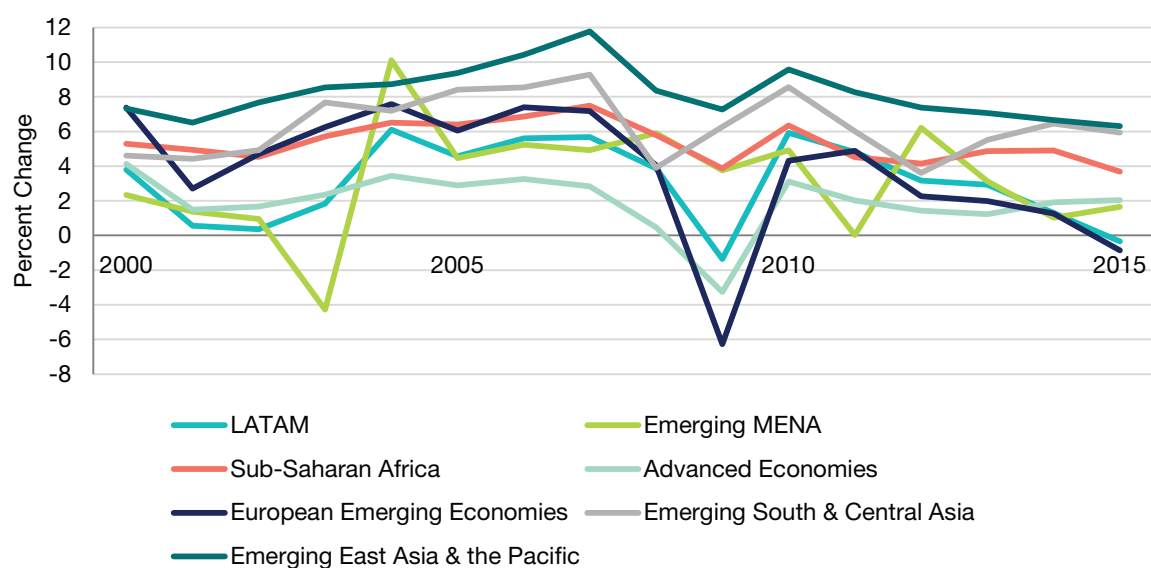
extendió hasta 2011 y 2012. Como consecuencia, la tasa de crecimiento de las Economías Emergentes y en Desarrollo se aceleró y creció a un promedio del 6 por ciento anual entre 2000 y 2012. Muchas de las Economías Emergentes y en Desarrollo, particularmente en África, América del sur y el Oriente Medio, fueron impulsadas también por el amplio financiamiento internacional y desempeño dinámico proveniente de China.

Entre 2012 y 2015, sin embargo, se registró una desaceleración significativa, aunque no permanente. El crecimiento de las Economías Emergentes y en Desarrollo se desaceleró en paralelo con el estancamiento del PBI mundial; el crecimiento global se desaceleró a una tasa anual de 3.9 por ciento en 2015 (dado el tamaño dominante de la economía China, la desaceleración general del crecimiento de las Economías Emergentes y en Desarrollo fue influenciada por la súbita caída del crecimiento de China a menos de 7 por ciento). El desempeño de las economías avanzadas también había sido débil, pero su crecimiento se fue recuperando, aunque lentamente, a partir del 2010 (Figura 12.7), especialmente en los Estados Unidos, el Reino Unido, Alemania y muchos países del Norte de Europa (además de Japón, aunque en un grado más modesto e irregular).

Como resultado, la diferencial de tasa de crecimiento de las Economías Emergentes y en Desarrollo con respecto a la de las Economías Avanzadas se ha reducido de su pico de más del 5 por ciento entre el 2007 - 2009 a menos del 2 por ciento en 2015, un nivel comparable al de principios del siglo XXI. Mientras que es poco probable que la diferencia pueda estrecharse más significativamente, se plantean cuestiones sobre la plausibilidad de cambios significativos en la participación relativa de la producción mundial, al menos en el corto plazo. Además, la inflación ha permanecido más alta en el mundo emergente que en las Economías Avanzadas. Los indicadores de distribución del ingreso (Figura 12.8) también muestran problemas persistentes en al menos dos regiones, América Latina y

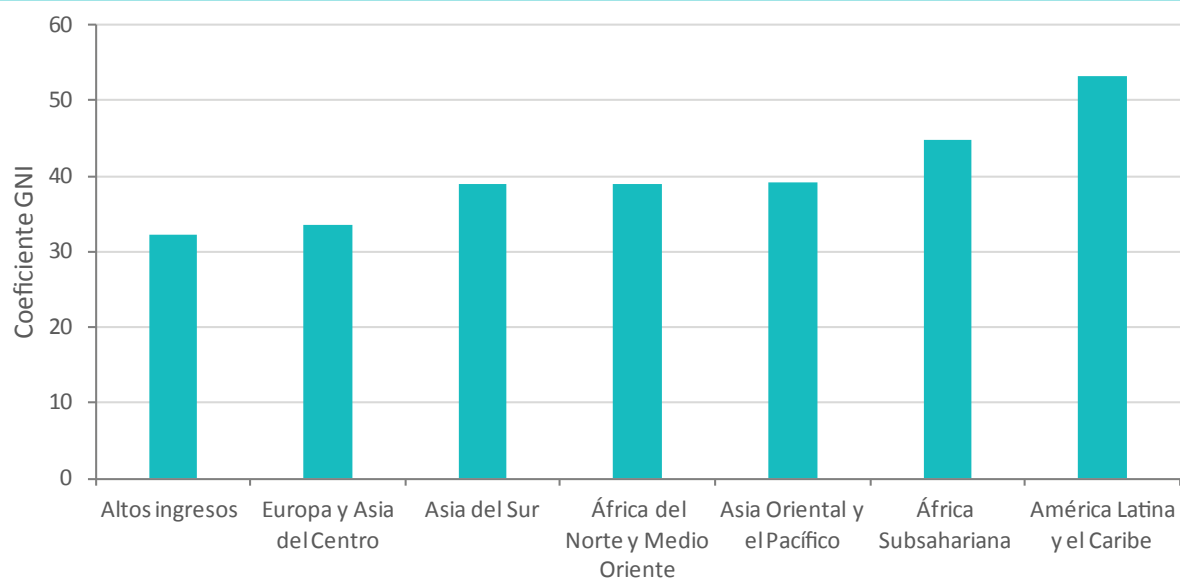
La diferencial de tasa de crecimiento de las Economías Emergentes y en Desarrollo con respecto a la de las Economías Avanzadas se ha reducido de su pico de más del 5 por ciento entre el 2007 - 2009 a menos del 2 por ciento en 2015, un nivel comparable al de principios del siglo XXI.

Figura 12.7: Caída del crecimiento del PBI en años recientes



Fuente: Centennial Group (2015) and IMF (2015e)

Figura 12.8: América Latina y África presentan problemas en la distribución del ingreso



Fuente: Centennial Group (2015) and UN Economic Commission for Latin America and the Caribbean (2015)

Estos desarrollos plantean preguntas legítimas sobre las perspectivas de crecimiento a largo plazo de la economía mundial en general, y específicamente de las Economías Emergentes y en Desarrollo.

África⁵. Por último, existen preocupaciones acerca de la tasa de crecimiento de productividad de Estados Unidos, la frontera tecnológica mundial.

Estos desarrollos plantean preguntas legítimas sobre las perspectivas de crecimiento a largo plazo de la economía mundial en general, y específicamente de las Economías Emergentes y en Desarrollo. Nuestro equipo de estudio ha examinado cuidadosamente estas preocupaciones junto con las implicaciones de las megatendencias mundiales discutidas en los capítulos anteriores. A continuación, se resumen sus juicios y conclusiones.

El ciclo de precios de las materias primas, términos de intercambio⁶ e impacto en tasas de crecimiento

En los últimos sesenta años, muchas regiones emergentes desarrollaron sus vínculos comerciales con el resto del mundo sobre la base de exportaciones de materias primas y otros productos primarios. Con el tiempo esta relación ha cambiado para algunos países, como la India, Indonesia, Malasia, Sudáfrica, Brasil, México y Sudáfrica, los cuales se movieron en la escala de la tecnología hacia un sector industrial más complejo, con mayor valor agregado de las exportaciones. Sin embargo, los productos básicos (como ser productos agrícolas, minerales o petróleo y gas) continúan en el centro de las exportaciones de las Economías Emergentes y en Desarrollo de Medio Oriente, América Latina y África.

En el 2014, las materias primas representaban alrededor del 54 por ciento de las exportaciones de América Latina y el Caribe (UNCTAD 2014). Para África, el porcentaje fue del 81 por ciento y para el Medio Oriente (aproximado por Asia Occidental en la clasificación de UNCTAD,) la proporción de las exportaciones de productos básicos primarios fue del 75 por ciento. Por el contrario,

las exportaciones asiáticas de materias primas representan el 28 por ciento de las exportaciones totales y el 26 por ciento para los países de la OCDE.

El aumento de los precios de las materias primas a principios del siglo XXI, muy por encima de los precios de importación de estas regiones, dio lugar a una notable mejora en sus términos de intercambio. Incluso después de declinar hacia 2012, eran todavía mayores por un 22 por ciento en 2015 en comparación con el año 2000 para América Latina y el Caribe, 30 por ciento para África subsahariana y un 20 por ciento para Medio Oriente y África del norte.

El impacto de este enorme aumento en los precios relativos dio lugar a la mayor transferencia de recursos observados en los últimos 30 años. El aumento masivo en la demanda de China e India, así como de las NIC de rápido crecimiento y de otros países asiáticos, condujo a un fuerte aumento en la demanda de productos básicos durante un período de tiempo relativamente corto, durante el cual la demanda había superado al aumento en el suministro. En consecuencia, América Latina y los países africanos experimentaron un crecimiento inusualmente fuerte y prosperidad por más de una década, terminando esto en el 2012.

Sin embargo, desde que la ruptura del supe-ciclo de materias primas en 2012, los precios han disminuido drásticamente, poniendo en peligro la prosperidad con la que muchos países habían considerado permanentes. Esta realidad se ha hecho evidente particularmente desde mediados de 2014, cuando el precio del petróleo disminuyó en más del 50% en pocos meses y el precio de los metales, carbón, y algunos alimentos también bajaron drásticamente. En algunos casos, los precios estaban a niveles históricamente bajos a finales del año 2015 (aunque en términos de un dólar más fuerte de Estados Unidos).

La reversión de los precios de las materias primas tiene un impacto importante en los ingresos de los exportadores de materias primas, y por ende en su crecimiento económico, a través del efecto multiplicador de una

5. Mientras que la distribución del ingreso en América Latina sigue siendo el más sesgado, los números han mejorado en los últimos años, mientras que los de Asia (China e India) y las economías avanzadas (Estados Unidos) han mostrado un aumento en desigualdad.

6. Basado en Loser 2013.

En los últimos sesenta años los términos de intercambio para los países exportadores de materias primas han presentado un patrón cíclico.

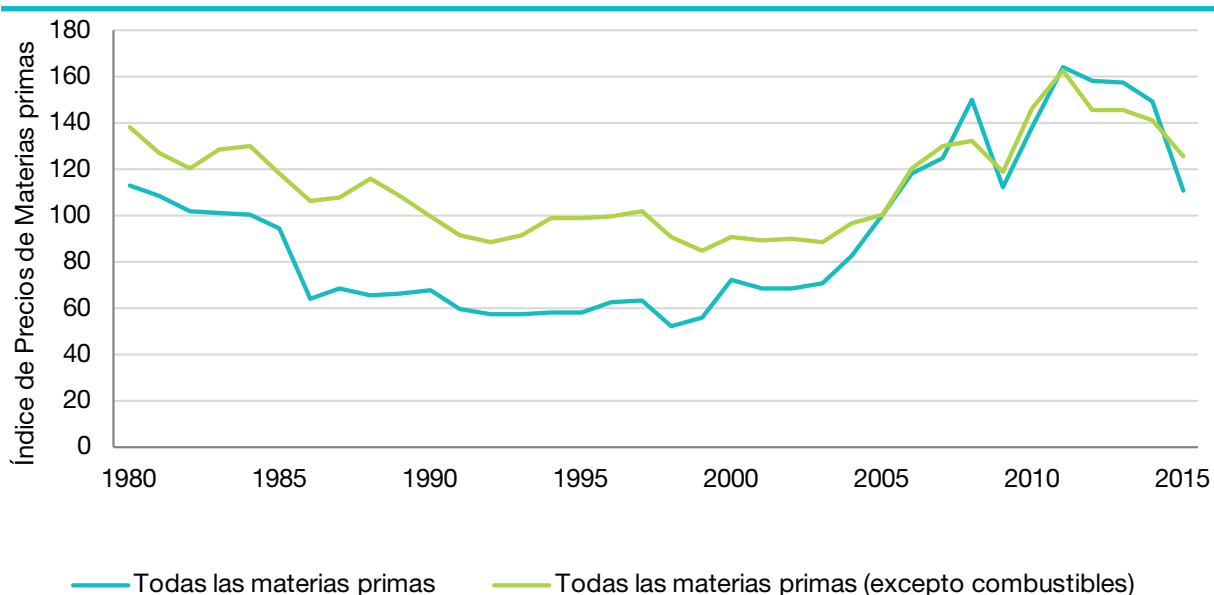
disminución en los ingresos de exportación. Una desaceleración en el mundo avanzado y emergente debido a problemas coyunturales ya es, y seguirá siendo, causal de shocks. Mientras que los precios relativos de las materias primas todavía no han disminuido a los niveles observados entre 1985-2003, la fuerte caída de los últimos años los acercó a los niveles de 2004 e incluso a niveles previos en el caso de algunos metales y combustibles (Figura 12.9).

En los últimos sesenta años los términos de intercambio para los países exportadores de materias primas han presentado un patrón cíclico. La expectativa común en gran parte de África, Oriente Medio y América Latina, de que la mejora sostenida en los términos de intercambio de la década entre 2001-11 iba a ser sostenida, no fue cumplida. De hecho, los términos de intercambio de estas regiones en desarrollo han sido mucho más volátiles que los de las economías avanzadas y emergentes de Europa. Los movimientos en términos de intercambio también fueron limitados en Asia emergente.

La Tabla 12.1 presenta la tasa anual de cambio en términos de intercambio y la desviación estándar para cada región hasta el 2014. Oriente medio muestra la variación anual promedio más alta durante el periodo; también muestra la mayor volatilidad, medida por la desviación estándar. Le sigue África, aunque con menores tasas medias de aumento. La tasa de cambio y la volatilidad son mucho mayores para los países intensivos en exportación. Países no exportadores tendieron a mostrar cambios y volatilidad en consonancia con dichos parámetros para América Latina. Por el contrario, los países emergentes de Asia, el destino más dinámico de las exportaciones, muestra una tendencia negativa en términos de intercambio, como es el caso para la mayoría de las economías avanzadas, que presentan relativamente baja volatilidad.

En resumen, las ganancias en términos de intercambio en los últimos años han sido una fuente de prosperidad sin precedentes en África, América Latina y Medio Oriente. Sus ingresos y PBI se han directamente y positivamente

Figura 12.9: Precios de las materias primas (en términos reales) han caído abruptamente desde el 2012



Fuente: Centennial Group (2015)

El progreso ha sido significativo en todo el mundo de acuerdo a muchos otros indicadores de desarrollo (no relacionados con el ingreso).

Tabla 12.1: Los términos de intercambio a nivel anual (2000-2014) presentan los mayores avances en el Oriente Medio

Región	Promedio (%)	Desvío Estándar
África Subsahariana	3.6	6.8
América Latina	3.1	6.3
Oriente Medio y África del Norte	4.5	10.4
Economías Avanzadas	-0.4	1.7
Economías Emergentes y en Desarrollo	1.8	3.3
Asia Emergente	-0.4	2.2

Fuente: Centennial Group (2015), IMF (2015e) and UNCTAD (2014a)

influenciados por este fenómeno. Sin embargo, también es evidente que desde 2012 estas tendencias, en muchos casos, se están invirtiendo. El impacto de menores términos de intercambio potenciales, puede ser muy fuerte, aproximadamente un descenso de medio punto porcentual en el PBI por cada punto de porcentaje de cambio en términos de intercambio. Con la certeza de que en el futuro los precios continuarán fluctuando y que incluso pueden mostrar una tendencia a la baja, es esencial que las Economías Emergentes y en Desarrollo se preparen de forma proactiva para estas contingencias. De lo contrario, la volatilidad cobrará más importancia y obstaculizará las perspectivas de crecimiento futuro.

Como importadores de materias primas, las Economías Emergentes y en Desarrollo emergentes como China, India, Turquía y México madurarán demográfica y económicamente en el año 2050 y a medida que las nuevas tecnologías y las preocupaciones sobre el cambio climático nos llevan a considerar la problemática de la conservación de los recursos naturales, el fuerte aumento en la demanda de materias primas, observado en las últimas décadas, no podrán ser reproducidas. Por otra parte, ocurre un aumento significativo en la producción de muchos productos en respuesta a los altos precios de los últimos años. Los exportadores deberán adaptarse a estas nuevas realidades. La complacencia entre las autoridades, que reflejan una visión benigna del futuro, puede resultar perjudicial para sus intereses nacionales a largo

plazo. El pasado podría repetirse en términos de los períodos de crecimiento y prosperidad, seguido por tiempos de crisis, y por lo tanto es necesaria una reforma. Esta va a ser costosa en términos económicos y sociales, y por lo tanto políticos.

Comparaciones regionales entre otros indicadores que podrían influenciar el crecimiento futuro

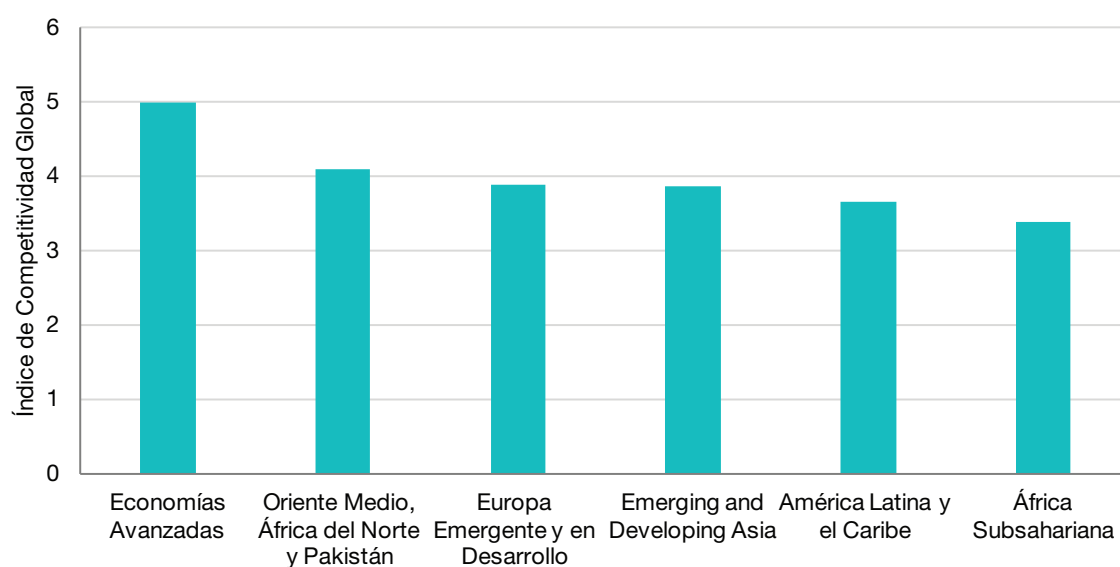
El progreso ha sido significativo en todo el mundo de acuerdo a muchos otros indicadores de desarrollo (no relacionados con el ingreso). Pero, se necesita hacer mucho más en casi todas las regiones. Incluso para los países del Asia Oriental, el actor estrella del pasado todavía hay un espacio considerable para mejorar. Diferentes índices muestran la posición relativa de las distintas regiones en otros indicadores. Las Figuras 12.10 y 12.11 muestran una clasificación clara del desempeño en competitividad global y la facilidad de hacer negocios.

De la figura 12.10, es claro que después de las economías avanzadas, las regiones de mejor desempeño en competitividad mundial son Oriente Medio y África del Norte y los países emergentes de Europa. Por el contrario, el peor desempeño en términos de indicadores de desarrollo no basados en ingresos se da en África subsahariana, seguido de América Latina y los países emergentes de Asia.

Las clasificaciones sobre facilidad para concretar negocios presentan tendencias algo diferentes (Figura

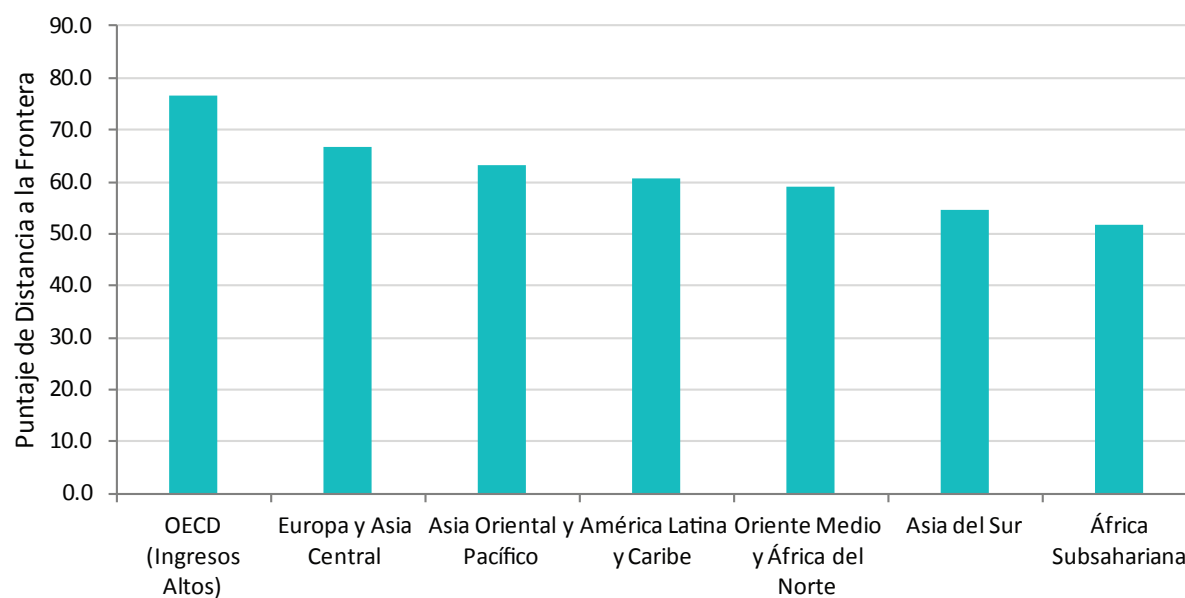
Las clasificaciones sobre facilidad para concretar negocios presentan tendencias algo diferentes.

Figura 12.10: África Subsahariana ha tenido el peor desempeño en términos de competitividad global



Fuente: World Economic Forum (2014)

Figura 12.11: Asia Oriental tuvo un buen desempeño en términos de prácticas comerciales



Fuente: Banco Mundial (2015a)

Incluso con las destacadas diferencias entre ellos, las Economías Emergentes y en Desarrollo progresaron en términos políticos durante la gran recesión, y han mantenido esta tendencia una vez terminada la recesión.

12.11). Ubican, como podría esperarse, a los países de economías avanzadas en primer lugar, al África Subsahariana en último lugar, seguida por Asia del Sur (principalmente la India). Sin embargo, Asia oriental y el Pacífico presentan una mejor calificación que América Latina, Medio Oriente y África del Norte. La división entre el sur y el este asiático explica la divergencia de comportamiento respecto a la serie anterior, pero el Oriente cae bruscamente en el ranking.

Incluso con las destacadas diferencias entre ellos, las Economías Emergentes y en Desarrollo progresaron en términos políticos durante la gran recesión, y han mantenido esta tendencia una vez terminada la recesión. Incluso a la par que sufren desaceleración en su crecimiento económico, la mayoría de las Economías Emergentes y en Desarrollo han mejorado en áreas de políticas consideradas importantes para el crecimiento a largo plazo y han mejorado la gobernanza:

- Después de sufrir repetidas crisis económicas desde la década de 1970 hasta la década de 2000, muchas Economías Emergentes y en Desarrollo entraron en una nueva era de progreso económico y crecimiento sólido. La mayoría de los países han alcanzado y mantenido posiciones macroeconómicas razonablemente estables. A pesar de que algunos de estos países todavía experimentan alta inflación, esto es un buen presagio para las perspectivas de crecimiento futuro.
- El mayor crecimiento ha dado como resultado una disminución en términos de desigualdades sociales, un rápido aumento en la clase media y la demanda de puestos de trabajo más satisfactorios. Una combinación de estos factores está llevando a una explosión de expectativas y aspiraciones de la población.
- Las reformas en políticas macroeconómicas nacionales en el último cuarto de siglo (además de bancos centrales más fuertes, desaparición de

bancos débiles, tipos de cambio más realistas o flexibles y más supervisión de instituciones bancarias y financieras no bancarias) desempeñaron un papel crítico en mantener baja la inflación y eliminar las vulnerabilidades.

- La fortaleza macroeconómica recién adquirida fue evidente ante la gran recesión. Muchas de las Economías Emergentes y en Desarrollo más importantes exhibieron recuperaciones en forma de V, por delante de las economías avanzadas.
- Durante varios años las Economías Emergentes y en Desarrollo representaron la mayor parte del crecimiento del PBI global y la inversión. Asia Oriental también se ha convertido en la mayor fuente de capital en el mundo.
- Una mayor estabilidad financiera y económica en la mayoría de las Economías Emergentes y en Desarrollo ha generado importantes beneficios en el tiempo a través de la creciente confianza de consumidores e inversionistas, un favorable clima de negocios, una profundización de los sistemas financieros y la atracción de flujos internacionales de capital privados.
- Han habido continuos esfuerzos por integrar las Economías Emergentes y en Desarrollo (integración sur-sur) tanto en términos de infraestructura como de cooperación institucional, aunque estos esfuerzos no han sido perseguidos constantemente e implican diferentes subregiones.

En resumen, las Economías Emergentes y en Desarrollo pueden sentirse satisfechas por su desempeño económico durante los últimos años como grupo. Debido a los factores mencionados, la gran recesión golpeó a las Economías Emergentes y en Desarrollo en menor medida que a las economías avanzadas. También se recuperaron más rápido (en forma de V) y se convirtieron en un importante refugio para los flujos de capital internacionales. Las mejores condiciones económicas, y una mejor gestión, dieron también lugar a niveles de deuda pública reducidos

El último medio siglo ha traído consigo una revolución económica y una transformación total de la economía mundial.

en relación al PBI (Figura 12.12) mejorando su resistencia a los shocks.

Sin embargo, un desempeño superior en el pasado también parece haber generado una excesiva sensación de autosatisfacción y complacencia en algunos países. Muchos de estos países, especialmente en América Latina, Medio Oriente y el África Subsahariana, han tenido un duro despertar reciente ya que las tasas mundiales de crecimiento han disminuido y los precios han estado bajando desde 2012.

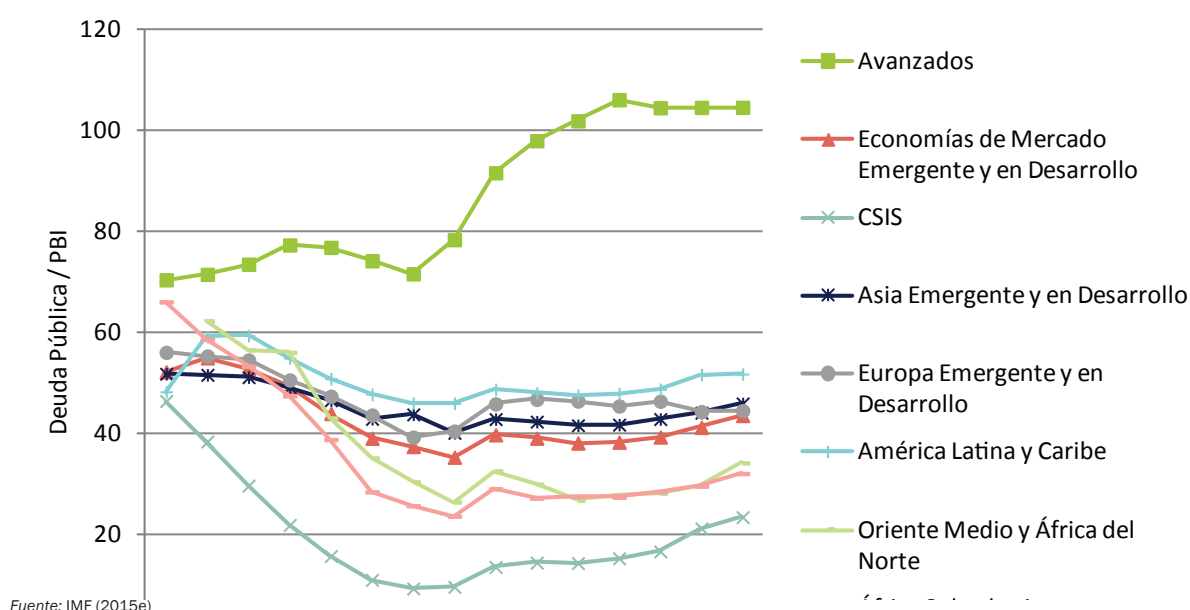
A medida que las Economías Avanzadas comenzaron a recuperarse de su nefasta actuación, el atractivo relativo de las Economías Emergentes y en Desarrollo se redujo considerablemente y el flujo de capitales declinó y llegó a ser más volátil. En parte, esto se asoció con una creciente percepción de que el crecimiento fue sostenido por políticas extraordinariamente expansivas (fiscales), sobre todo en las economías del G7, muy por encima de lo que se consideraba prudente.

Futuras fuentes de crecimiento en las Economías Emergentes y en Desarrollo

El último medio siglo ha traído consigo una revolución económica y una transformación total de la economía mundial. Sin embargo, todavía queda realizar un trabajo adicional en las Economías Emergentes y en Desarrollo. Los ajustes de política necesarios tienen que enmarcarse en el contexto de otro aspecto clave de análisis: las posibles fuentes de crecimiento a la luz de las perspectivas económicas del mundo.

En este sentido, las Economías Emergentes y en Desarrollo tienen que enfrentarse a la realidad inmediata de que el crecimiento global se ha desacelerado desde el alto nivel exhibido durante el 2003-11. La desaceleración ha tenido lugar en todo el mundo, pero ha sido más dramática en América Latina. Según el Banco Mundial, la región puede haber tenido un ligero descenso en el año 2015 y el FMI anticipa que también puede mostrar un crecimiento negativo en el año 2016, un cambio dramático respecto a la década de gran crecimiento que terminó en

Figura 12.12: Niveles reducidos de deuda pública relativos al PBI mejoran la fortaleza frente a shocks



Dada su fuerte dependencia en exportaciones de materias primas, África y Medio Oriente también pueden sufrir la misma marcada desaceleración.

el 2012. Dada su fuerte dependencia en exportaciones de materias primas, África y Medio Oriente también pueden sufrir la misma marcada desaceleración.

Con respecto a ciertos países catalogados como Economías Emergentes y en Desarrollo, incluso algunos actores destacados del pasado recientemente han experimentado una notable desaceleración en la tasa de crecimiento (China, Indonesia, Kazajstán, Turquía y México), mientras que algunos países han tenido desempeños muy bajos (Brasil, Rusia, Venezuela, Nigeria y Sudáfrica). Como fuera señalado, un factor preponderante en estos desempeños es la desaceleración de la actividad económica mundial y de China; ambas han sido un factor importante en el final del ciclo de las materias primas, que duró cerca de una década. Como hemos comentado anteriormente, esto golpeó directamente a las Economías Emergentes y en Desarrollo, exportadores de productos básicos (dos tercios de los países en desarrollo con bajos ingresos son extremadamente dependientes en exportaciones de materias primas, según el Banco Mundial) (World Bank 2016).

La caída de precios experimentada desde 2012 también refleja aumentos reales y esperados en la oferta de combustibles, metales y alimentos, y una menor demanda mundial debido a los cambios tecnológicos inducidos por los altos precios vigentes hacia el 2011, así como la esperada caída en el futuro crecimiento de la demanda de combustibles fósiles a la luz del acuerdo internacional alcanzado en la Cumbre de París sobre el cambio climático en diciembre de 2015. En estas circunstancias, las Economías Emergentes y en Desarrollo tendrán que adaptarse a un desempeño volátil, o estancado en el mejor caso, de los precios.

Afortunadamente, las Economías Emergentes y en Desarrollo pueden basar su crecimiento futuro en una serie de factores favorables. Estos factores positivos caen en tres amplias categorías. En primer lugar, se encuentra el adoptar políticas nacionales favorables y mejorar el entorno institucional (aunque, como comentamos anteriormente, mucho más puede y deben hacerse en estas áreas):

- En general, en la mayoría de los países la gestión macroeconómica sigue siendo mucho mejor de la que fue durante la década de 1980 y la década de 1990. Para asegurar su sostenibilidad a largo plazo, un consenso político para sostener estas políticas será esencial.
- Las condiciones financieras son también generalmente mucho mejores en la mayoría de las Economías Emergentes y en Desarrollo. Los sistemas bancarios son más fuertes de lo que fueron en la década de 1980 y 1990, con un buen funcionamiento de las regulaciones prudenciales y de supervisión. Sin embargo, en muchos países, los sistemas financieros son relativamente pequeños y como consecuencia en la mayoría de ellos son poco sofisticados, al menos en comparación con los de las Economías Avanzadas.
- Casi todos los países continúan haciendo esfuerzos concertados para mejorar el capital humano y el desarrollo de infraestructura que facilite un crecimiento mayor y más inclusivo. Sin embargo, estas dos áreas cruciales siguen necesitando desarrollo en casi todos los países.
- Una gran mayoría de países ha instituido reformas estructurales a niveles nacionales y sectoriales, y han aumentado la competencia a través de fuentes internas y externas para mejorar la eficiencia de sus economías y mejorar el funcionamiento de los mercados. Además, las Economías Emergentes y en Desarrollo han fortalecido la capacidad y el funcionamiento de las instituciones nacionales críticas para una economía moderna.

En segundo lugar, en casi todas las Economías Emergentes y en Desarrollo hay todavía, por definición, un espacio significativo respecto a la frontera tecnológica global y por lo tanto, mucho espacio por recorrer hacia la convergencia con las economías avanzadas. Todas las Economías Emergentes y en Desarrollo tendrán perspectivas demográficas favorables para las próximas décadas,

Una revisión cuidadosa de las megatendencias globales tratadas anteriormente en este libro sugiere que algunas de dichas tendencias podrían actuar como una fuerza positiva para la gran mayoría de las Economías Emergentes y en Desarrollo de aquí al 2050.

y la mayoría de las regiones, lideradas por Asia, presentan un elevado ahorro y tasas de crecimiento de la productividad que deberían generar crecimiento económico en el largo plazo, siempre y cuando los países mantengan políticas económicas que ayuden a evitar la trampa del ingreso medio. Además, los países de África, Medio Oriente y América Latina pueden mejorar su ahorro, inversión y crecimiento de la productividad para alcanzar su potencial económico. Nuevas fuentes de crecimiento, tales como servicios de alto valor agregado, ofrecen una promesa significativa para países con capital humano bien desarrollado. La industrialización puede ser otra fuente potencial de empleo, inversión y cambio tecnológico, como quedó demostrado en el pasado por el éxito de Economías Emergentes y en Desarrollo como China, Corea del sur, Tailandia, Taiwán, Vietnam, México y Chile, todos los cuales incorporaron el comercio libre y abierto y la integración productiva con la economía mundial. Todas las Economías Emergentes y en Desarrollo pueden crear puestos de trabajo y dar rienda suelta a nuevas avenidas de crecimiento adoptando estructuras económicas abiertas y mejorando el ambiente de negocios.

En tercer lugar, una revisión cuidadosa de las megatendencias globales tratadas anteriormente en este libro sugiere que algunas de dichas tendencias podrían actuar como una fuerza positiva para la gran mayoría de las Economías Emergentes y en Desarrollo de aquí al 2050. Las megatendencias que tienen un claro potencial para ser una fuerza positiva son: demografía; urbanización; globalización del comercio y las finanzas; alcance para mejorar la productividad de la agricultura y la seguridad alimentaria; potencial para el avance de tecnologías y conocimientos que podrían estar disponibles al instante en todo el mundo; y el próximo aumento masivo de la clase media. Estas tendencias podrían contribuir en beneficio de aquellas Economías Emergentes y en Desarrollo que muestren ser ágiles para captarlos. Caso contrario, estas tendencias podrían también significar ser importantes contratiempos para los países. Además, el cambio

climático, la competencia por recursos naturales escasos (como energía y agua) y la amenaza del fundamentalismo y agentes para-estatales a la seguridad nacional y mundial es probable que sean tan perjudiciales para la mayoría de las Economías Emergentes y en Desarrollo como para las Economías Avanzadas por igual. En consecuencia, todos los países deben trabajar a nivel nacional y unirse a los esfuerzos de cooperación globales para contrarrestar estas amenazas. Con todo, nuestro equipo de estudio cree que, en general, las megatendencias globales tenderán más a facilitar que a impedir la marcha constante de las Economías Emergentes y en Desarrollo hacia mejores niveles de vida y prosperidad para sus ciudadanos.

Incluso con esta visión ampliamente positiva, las perspectivas a largo plazo de las Economías Emergentes y en Desarrollo son complejas y ciertamente no pueden darse por sentadas. Para lograr un crecimiento sostenido, dentro de los parámetros de una buena gestión, la atención deberá centrarse en los siguientes principios:

- Esfuerzos para promover un crecimiento inclusivo
- Esfuerzos continuos en mejorar el capital humano de todos los ciudadanos, y para cumplir las demandas de la economía moderna
- Proveer educación básica, salud y servicios sanitarios para todos los ciudadanos.
- Enfatizar la educación secundaria y terciaria para desarrollar vocación técnica y estimular los estudios técnicos universitarios
- Desarrollo de una infraestructura internacional que permita mejorar la conectividad regional e internacional
- El valor agregado devendrá de la producción continua y la exportación de materias primas, con mayor valor agregado siempre que sea económicamente factible. Mayor valor agregado, basado en procesos que requieren alta preparación educativa y tecnológica, muy probablemente relacionados con servicios

Nuestro equipo de estudio ha generado diversos escenarios a partir del modelo econométrico de Centennial Group.

- Participación de las empresas nacionales en la distribución global entre y dentro de las regiones
- Mayor integración y cooperación entre los sectores productivos y académicos, fundamentalmente en los procesos de adaptación del trabajo a los nuevos requerimientos del mercado y en crear un enfoque práctico para la investigación académica, conectada y financiada por el sector privado
- Mejor uso de los mecanismos de negocios público-privados, especialmente en infraestructura, salud, educación y otros servicios públicos
- Aumento en las tasas de ahorro e inversión (en América Latina y África), que se acerquen a las tasas del Este Asiático
- Cambio en la asignación de prioridades desde subsidios indiscriminados al consumidor a gastos específicos
- Uso racional del crédito por parte de las instituciones, sin énfasis en compañías o sectores dominantes
- Políticas ambientales apropiadas
- Regímenes de libre comercio e integración con los mercados globales y regionales
- Cautó y medido rol del gobierno, centrado en la supervisión y aplicación de reglas de mercado no discriminatorias
- Mejor cooperación en investigación por parte de las instituciones gubernamentales, y en el sector privado mediante el aporte de empresas regionales

Escenarios alternativos de desempeño a largo plazo

Nuestro equipo de estudio ha generado diversos escenarios a partir del modelo econométrico de *Centennial Group*. El objetivo no fue generar proyecciones definitivas, sino más bien un conjunto de escenarios bajo diferentes supuestos que permita visualizar el impacto de ciertos factores, tanto para los factores utilizados en el modelo de crecimiento estándar (usando una función de

Cobb-Douglas) como para las megatendencias globales, donde su impacto podría cuantificarse con un grado razonable de confianza.

Con el fin de tener una presentación sencilla y clara, en este capítulo se presentan cuatro de los escenarios generados por nuestro equipo de estudio. Estos cuatro escenarios fueron elegidos entre los cientos de escenarios que pudieron derivarse por diversos movimientos en los tres principales motores de crecimiento: capital (inversión), fuerza de trabajo (capital humano) y la productividad total de los factores (cambio tecnológico), en cualquiera de los 186 países individualmente manipulados en el modelo para cada año entre 2015 y 2050.

Las situaciones giran en torno a un escenario “central” que se considera el más plausible para la economía mundial. Un supuesto fundamental de este escenario es que la frontera de productividad global (la economía de Estados Unidos) continuará mejorando el factor de productividad total a una tasa de 1 por ciento anual, como lo ha hecho durante los últimos 100 años. Además, supone que sólo las Economías Avanzadas que han tenido buen desempeño en los últimos 20 años, continuarán moviéndose al ritmo de los Estados Unidos y del mismo modo las Economías Emergentes y en Desarrollo que históricamente se han movido con éxito hacia la convergencia seguirán manteniendo dicha tendencia. El equipo de estudio asignó, para el resto de los países en el modelo, otras varias categorías de crecimiento en productividad. Las tasas de participación de la fuerza laboral y demográfica son las de las últimas previsiones (2015) de la ONU y la OIT. Las existencias de capital y las tasas de inversión se basan en el desempeño histórico (datos del FMI y Banco Mundial).

El capítulo presenta dos escenarios más para las Economías Emergentes y en Desarrollo llamados “de políticas fuertes” (optimista) y “de políticas débiles y baja productividad” (pesimista). Bajo el escenario (optimista) de política fuerte, los supuestos sobre la frontera de productividad global y funcionamiento de las economías avanzadas siguen siendo los mismos que en el escenario

En el escenario central, las actuales Economías Emergentes y en Desarrollo crecerían a una tasa promedio anual del 4.1 por ciento en el periodo 2016-2050, en comparación con una tasa de crecimiento de 2,0 por ciento para las Economías Avanzadas actuales.

central, pero el desempeño de las Economías Emergentes y en Desarrollo mejora significativamente. Por otro lado, el escenario de políticas débiles (pesimista) combina dos acontecimientos adversos: un gran número de Economías Emergentes y en Desarrollo cae en la trampa del ingreso medio como resultado de su incapacidad para mantener un régimen de políticas razonable, disminuyendo la tasa de crecimiento de la productividad global a sólo 0,6 por ciento por año (como se argumentó por algunos pesimistas). Mientras que este escenario podría considerarse excesivamente pesimista, no se puede descartar. El cuarto escenario, más optimista que el escenario de la política fuerte, se discutirá brevemente hacia el final del capítulo.

En otras palabras, el escenario central prevé un futuro en donde los países mantendrán sus tendencias históricas sin desviarse de la trayectoria que han seguido en el pasado. Pero para permanecer en su trayectoria pasada, todos los países necesitarán trabajar más duro que nunca, por la razón de que a medida que estos países convergen hacia las economías más desarrolladas les será más difícil mejorar su productividad y competitividad y mantener un crecimiento alto. El escenario de políticas fuertes, que también puede ser catalogado como optimista, debe ser tratado como una meta óptima. Requeriría que todas las regiones replicaran el historial de Asia Oriental. Como ha demostrado esa región durante el último medio siglo, dicha meta está al alcance incluso de los países más pobres y deficitarios de recursos. Dicho esto, lograr este escenario requiere de disciplina y dedicación exclusiva al desarrollo económico, sobre todo y de parte de todos.

Aun así, la promesa de este escenario es tan atractiva para la vida de las generaciones futuras que la generación actual de líderes nacionales debería esforzarse en alcanzarlo. Por el contrario, el escenario pesimista es una viva advertencia de que los países también pueden divergir de su trayectoria histórica en una dirección no deseada, estancándose en su nivel actual o incluso cayendo por debajo de sus antecedentes al no poder sobrepasar la trampa del ingreso medio. Así, en gran medida, el destino

de cada país está en sus propias manos. Pero también es cierto que más allá de las decisiones internas de los países, sus perspectivas a largo plazo también se verán afectadas, aunque en menor medida, por los actores externos vinculados a las megatendencias globales (incluyendo el ritmo de progreso técnico y el grado de los efectos adversos del cambio climático).

Escenario central

En el escenario central, las actuales Economías Emergentes y en Desarrollo crecerían a una tasa promedio anual del 4.1 por ciento en el periodo 2016-2050, en comparación con una tasa de crecimiento de 2,0 por ciento para las Economías Avanzadas actuales. La tasa promedio de crecimiento del África Subsahariana estaría en el orden del 5,1 por ciento y la de los países emergentes de Asia, del 4,6 por ciento. En este escenario, la tasa de crecimiento del PBI en América Latina sería 3,1% (Cuadro 12.1), del Medio Oriente de un 3,7 por ciento y la de los países emergentes Europa, 1,8 por ciento, una tasa similar a la de las Economías Avanzadas.

Otros dos resultados importantes destacados son la importante dispersión en las tasas regionales de crecimiento, y la gradual disminución del ritmo de crecimiento mundial (y regional) en los próximos 25 años. En este escenario, los países emergentes de Asia continuarán presentando el mayor crecimiento en ingreso per cápita (debido tanto a su sostenido crecimiento económico y su crecimiento descendente de la población), seguido del África Subsahariana (alto crecimiento económico, pero también alto crecimiento poblacional), Latinoamérica (crecimiento económico y demográfico modesto) y Medio Oriente (modesto crecimiento económico y crecimiento de la población alta). Las Economías Avanzadas y los países emergentes de Europa tendrán el ritmo de crecimiento más lento (en términos de PBI global y de ingreso per cápita).

La fuerte caída en el crecimiento de América Latina ha sido impulsada mayoritariamente por el pobre desempeño de tres de los mayores países en la región, Brasil, Argentina y Venezuela,

Cuadro 12.1: ¿Puede América Latina lograr una tasa de crecimiento sostenido y escapar a la trampa del ingreso medio?

América Latina exhibió un fuerte crecimiento a lo largo de la década de 1970, el cual se estancó durante una significativa parte de finales del siglo 20, y se consolidó en un fuerte crecimiento desde principios del 2000 hacia el 2011. Disminuyó la inflación, se consolidó la balanza de pagos en la mayoría de los países, la pobreza se redujo en un tercio o más, la clase media creció y se diseminó un fuerte optimismo. Tras el 2011, el precio de las materias primas declinó, y para los países de América Latina comenzaron su inexorable descenso a niveles no vistos desde el comienzo del auge. El deterioro de las condiciones llevó al freno del crecimiento del PBI. A partir de 2016, América Latina estará experimentando su segundo año de crecimiento negativo. Esto contrasta con todas las Economías Emergentes y en Desarrollo de otras regiones del mundo, que han experimentado un crecimiento más lento, aun así lo suficientemente alto para no implicar una disminución en ingreso per cápita, incluso a pesar de la caída de los precios de la exportación. Esta tendencia está teniendo lugar en un momento en que las Economías Avanzadas se benefician de una aceleración en la tasa de crecimiento superior al exhibido por América Latina, al menos en los últimos tres años.

La fuerte caída en el crecimiento ha sido impulsada mayoritariamente por el pobre desempeño de tres de los mayores países en la región, Brasil, Argentina y Venezuela, además de algunos otros que o bien no siguieron, o abandonaron el enfoque disciplinado de política macroeconómica, uno de los principales legados de las crisis anteriores. Los países que debilitaron más sus políticas sin duda han sido golpeados por el hecho de que su bienestar fue en gran medida derivado del anterior boom en materias primas, y no de su supuesto modelo desarrollo, enfocado en el populismo y no verdaderamente dirigido a la inversión. Otros países fueron mucho más cautelosos y permitieron que sus monedas se depreciaran,

manteniendo un mínimo de disciplina fiscal y monetaria. Esto les permitió proteger la balanza de pagos y mitigar las presiones inflacionarias. Aun así, la inflación sigue muy por encima de la media de otras regiones. En cualquier caso, la desaceleración en los mercados emergentes, y particularmente de China, ha sorprendido a la región.

El camino a seguir por América Latina no será fácil. Los desafíos de incorporar las reformas estructurales recomendadas en este capítulo requerirán un importante esfuerzo para la mayoría de los países de la región; la principal tarea en el corto plazo será corregir los desequilibrios macroeconómicos presentes y agravados por el impacto insostenible de la bonanza externa anterior. Las estimaciones de crecimiento anual para los escenarios presentados en esta sección no son increíblemente ambiciosas, con el 2,5% de crecimiento per cápita para el período 2015-50 en el escenario central, para un total de aumento de 134 por ciento, en línea con la media mundial. A menos que se realice un esfuerzo importante en los próximos años a nivel macro, estructural e institucional, la tasa de crecimiento podría caer fácilmente a 1.6 por ciento al año, el correspondiente al escenario pesimista.

Una seguidilla de políticas incoherente podría afectar al desempeño. Esto sin duda podría influir en la lucha para la inclusión y contra la pobreza, y puede poner la región en mayor desventaja en su búsqueda de elevar a más y más personas a la clase media. Algunos políticos pueden esperar un cambio de términos de mercado y vientos favorables, pero dadas las circunstancias actuales, es una apuesta riesgosa. Lo más seguro es el trabajo centrado en la estabilidad, la reforma y la integración regional e internacional, enfocado dentro de un marco institucional moderno y dentro de un estado de derecho. Además, debe empezarse ahora.

Y, como puede deducirse de lo anterior, con el tiempo, la tasa de crecimiento de la economía mundial caerá a medida que los países converjan hacia mejores prácticas globales y también como resultado de la caída de las tasas

de crecimiento de la población en todo el mundo (excepto en el África Subsahariana).

El escenario de políticas fuertes (optimista)

En el escenario central, el tamaño de toda la economía mundial en 2050 sería de 334 billones, de los cuales las Economías Emergentes y en Desarrollo representarían el 72 por ciento.

El escenario de políticas fuertes difiere del escenario central debido a la cuantificación del efecto de dos preguntas clave. La primera es ¿cuál sería el resultado si la mayoría de las Economías Emergentes y en Desarrollo se unieran al club de convergentes de rápido crecimiento? La segunda es ¿cuál sería el impacto de esta convergencia ocurriendo a un ritmo superior al supuesto bajo el escenario central? Para investigar esto, se re-ejecutó el modelo con los países gradualmente pasando de categoría (no-convergente a convergente) en fechas específicas determinadas por cuán cerca ha estado su crecimiento reciente del PTF de lo que debería ser si fueran convergentes, y suponiendo un factor de convergencia más rápido (ver anexo 2). Esto, a su vez, supone que los países no-convergentes actuales adoptarán con éxito las políticas fuertes y las reformas institucionales necesarias para poner en movimiento el proceso de recuperación rápido, y así acelerar el crecimiento impulsado por la productividad. De aquí el nombre “escenario de políticas fuertes.”

Debido a los efectos de la capitalización, la diferencia entre los modelos hacia el año 2050 para las Economías Emergentes y en Desarrollo se vuelve muy importante, con un aumento de la tasa promedio de crecimiento de las Economías Emergentes y en Desarrollo como grupo de una tasa promedio anual de 4.1 por ciento en el escenario central a 4.9 por ciento en el escenario de políticas fuertes. Al final del período, el PBI global resultante sería de un 21 por ciento más que en el escenario central.

Las diferencias regionales seguirán siendo significativas (Cuadro 12.2), aunque la diferencia total va a ser menos marcada. Esto es porque los mayores contribuyentes al crecimiento en Asia (China, India, Indonesia y Vietnam) ya son convergentes. Por el contrario, el crecimiento en las regiones menos dinámicas en el escenario central (África, Medio Oriente y América Latina) es mucho mayor en este escenario más optimista. Muchos países podrían esperar crecimiento de la PTF del 2 al 3 por ciento anual. En el año 2050, algunas economías importantes ya tendrían la

misma productividad, en promedio, que la exhibida por los Estados Unidos en la década de 1990.

El escenario de políticas débiles y poco crecimiento productivo (pesimista)

Por el contrario, el crecimiento de la productividad mundial podría desacelerarse significativamente. Los resultados para el 2050 podrían ser dramáticamente peores si las políticas internas no fueran las deseadas en la mayoría de los países (particularmente en los casos de China e India) y si la tasa de crecimiento de la productividad global disminuyera dramáticamente. En este escenario pesimista, el crecimiento anual promedio del PBI mundial sería de 1,3 puntos porcentuales menos que en el escenario central, y de 1,9 puntos menos que en el escenario (optimista) de política fuerte. La caída sería especialmente dura en el caso de Asia, pero todas las regiones sufrirían.

En términos absolutos, el PBI mundial sería 36 por ciento menor que en el escenario central y cerca de la mitad del estimado para el escenario (optimista) de política fuerte. La gama de resultados posibles es una función del conjunto de suposiciones acerca de las políticas nacionales y sobre la frontera de la productividad mundial, pero muestran claramente el impacto dramáticamente diferente de políticas fuertes y débiles, así como la importancia de las altas tasas de crecimiento en la productividad global.

En el escenario central, el tamaño de toda la economía mundial en 2050 sería de 334 billones, de los cuales las Economías Emergentes y en Desarrollo representarían el 72 por ciento. Bajo el escenario (optimista) de política fuerte, el PBI mundial sería 21 por ciento mayor llegando a los 405 billones, de los cuales las Economías Emergentes y en Desarrollo representarían el 76 por ciento (Figura 12.13).

Además, el PBI per cápita en Economías Emergentes y en Desarrollo será más que el triple de su nivel de 2015 (salto de US\$9.400 a US\$28.500) bajo el escenario central. Bajo el escenario (optimista) de políticas fuertes, casi se cuadruplicará, llegando a US\$36.500 (Figura 12.14).

Una creciente fuerza laboral, combinada con una baja tasa de dependencia en un escenario de políticas fuertes, conduciría la transformación en los próximos treinta y cinco años, como ocurrió en muchos países asiáticos.

Cuadro 12.2: El reto de la convergencia para África, por Theodore Ahlers

El desafío

La perspectiva relativa de las Economías Emergentes y en Desarrollo para los próximos treinta y cinco años puede resumirse en una medida simple pero poderosa: su participación en el PBI mundial. Considerando este indicador, las perspectivas son alentadoras del África Subsahariana. En el escenario central, su participación del PBI mundial se duplicaría, alcanzando durante los próximos treinta y cinco años alrededor del 6 por ciento, luego de fluctuar en alrededor del 3 por ciento durante los últimos treinta y cinco. Bajo tal escenario, el África Subsahariana cobraría importancia económica y sus habitantes ganarían en calidad de vida; sin embargo, seguiría por detrás del resto del mundo.

El PBI per cápita del África Subsahariana fue un tercio de la media mundial en 1980, pero cayó por debajo de un cuarto del promedio mundial en 2015. En el escenario central crecería su participación del PIB mundial, pero el ingreso per cápita seguiría siendo sólo una cuarta parte del promedio mundial en 2050. Esta aparente anomalía se debería a que el crecimiento económico estaría basado en el auge periódico de las materias primas y en la creciente expansión de la fuerza laboral, en lugar de ocurrir por aumentos en la productividad.

Una creciente fuerza laboral, combinada con una baja tasa de dependencia en un escenario de políticas fuertes, conduciría la transformación en los próximos treinta y cinco años, como ocurrió en muchos países asiáticos. Bajo tal escenario, la participación del PBI mundial de la región podría triplicarse a alrededor del 9 por ciento, y sus ingresos per cápita podrían crecer de menos de un cuarto al 40 por ciento de la media mundial. Capitalizar estos beneficios dependerá de lo que los dirigentes de la región hagan para promover la inclusión, la competitividad y la integración global.¹

Agenda de acción

El África Subsahariana es una región muy diversa, y las estrategias de reforma serán necesariamente específicas para cada país, evolucionando con el tiempo. Sin embargo, hay puntos en común en diez áreas claves para que la región logre crear un escenario de fuertes reformas y así empezar

a converger con el resto del mundo, y capitalizar las aspiraciones de su gente.

- 1) Promover la inclusión. El África subsahariana no alcanzará su potencial ni evitará conflictos sociales si no logra igualar las oportunidades para su gente. La igualdad de oportunidades es clave para movilizar todos los recursos de la sociedad y dar a todos la participación en la inversión, la innovación y la asunción de riesgos de la cual depende el futuro. Sin igualar la oportunidad, el crecimiento será más lento, porque el potencial humano es desperdiciado, y más desigual, lo que podría socavarlo en última instancia. Promover la igualdad en el crecimiento significa asegurar que aquellos en la parte inferior de la distribución de ingresos tengan acceso a servicios básicos de calidad comparables a los de la parte superior, pero también que exista una mayor apertura política e inclusión de grupos tradicionalmente marginados por razones étnicas, religiosas u otras.
- 2) Acelerar la transición demográfica. El ritmo de disminución de la fertilidad va a determinar la magnitud de la tarea de los países para educar a los jóvenes y darles apoyo productivo. Educar y crear empleos para unos 700 millones de adultos en edad de trabajar en un contexto de menor dependencia es un desafío. Hacerlo para 900 millones más de personas con gran número de dependientes es una pesadilla. Dada la estructura de edad, la población de África Subsahariana se duplicará incluso si la fertilidad cae inmediatamente al nivel de las economías avanzadas. Educar a las niñas y dar a las parejas acceso a métodos anticonceptivos modernos es esencial para un futuro con gente próspera y sociedades cohesionadas.
- 3) Construir capital humano. La construcción de capital humano es la piedra angular del futuro crecimiento económico del África Subsahariana. La educación, en particular, es la herramienta más poderosa para acelerar el crecimiento, mejorar la competitividad y fomentar la inclusión. Los países más ricos del mundo tienen la mayor parte de su riqueza en forma de capital humano, en lugar de capital físico o recursos

1. Ver Ahlers et al. (2014) para una discusión más detallada de las políticas aquí delineadas.

Hay puntos en común en diez áreas claves para que África Subsahariana logre crear un escenario de fuertes reformas y así empezar a converger con el resto del mundo, y capitalizar las aspiraciones de su gente.

Cuadro 12.2: El reto de la convergencia para África, por Theodore Ahlers (cont.)

- naturales. Mirando hacia el 2050, el África Subsahariana debe transformar su riqueza en recursos naturales agotables en riqueza de capital humano para crecer y seguir siendo competitivo en un mundo globalizado.
- 4) Reducir los conflictos y la fragilidad. Los conflictos afectan a las personas de forma muy directa, no sólo mediante sus perspectivas económicas. Un cuarto de la población del África Subsahariana vive hoy en países directamente afectados por conflictos internos, y muchos más son vulnerables al desbordamiento de los conflictos de sus vecinos. La reducción de conflictos depende de (a) fortalecer el papel de la mediación de los conflictos de las organizaciones regionales, (b) reforzar la capacidad de intervención regional para poner fin al conflicto cuando fracasa la mediación y (c) reconstrucción de las instituciones del Estado soberano basadas en enfoques técnicos sólidos y políticas inteligentes.
 - 5) Fomentar la competencia para promover la competitividad. La clave para la competitividad en mercados regionales y globales es fomentar la competencia entre las empresas locales a través de la apertura al comercio y, a su vez, limitar la captura del estado y el comportamiento anticompetitivo por monopolios (ya sea públicos o privados). El aumento de la competencia, además, ayudaría a resolver los dos problemas más desconcertantes de la región, el suministro poco fiable de energía eléctrica y los altos costos de transporte y logística.
 - 6) Transformar la agricultura. La agricultura emplea a más personas en el África Subsahariana que cualquier otro sector, pero sobre todo en empleos de baja productividad. El aumento de la productividad agrícola es esencial para incrementar los ingresos de los agricultores, mejorar la seguridad alimentaria y hacer realidad el potencial de exportación de África. La posibilidad de estos aumentos dependerá del uso eficiente del agua, el empleo de nuevas tecnologías y el éxito de los gobiernos para hacer frente a los derechos catastrales.
 - 7) Movilizar e invertir las rentas de recursos naturales. El África Subsahariana es rico en hidrocarburos y recursos minerales. Desafortunadamente, la extracción de estos recursos crea pocos puestos de trabajo y requiere mejorar la productividad para que las industrias asociadas sigan siendo competitivas. Para emparejarse con el resto del mundo, la región debe movilizar una mayor proporción de los ingresos por estos recursos (a través de una mayor transparencia en los contratos de extracción de recursos) y transformarlos en riqueza humana, física y financiera.
 - 8) Gestión de urbanización para el crecimiento. Las ciudades son el centro de la actividad económica, pero las empresas serán las que impulsen el crecimiento económico y la creación de empleo. Las ciudades no sólo deben proporcionar servicios urbanos tradicionales a sus residentes, sino también crear el entorno necesario para atraer y fomentar negocios privados. La acción crítica durante la próxima década será institucional - introducir y poner en práctica los sistemas de gobierno local esenciales para la gestión eficaz de la ciudad.
 - 9) Promover el comercio y la integración regional. Para que las empresas crezcan, se especialicen y aumenten la productividad en mercados pequeños (y así generen trabajo), necesitan acceso a mercados más grandes, a nivel sub-regional y mundial. Las organizaciones económicas regionales y sus estados miembros deben primero identificar y luego agresivamente eliminar los obstáculos que previenen a los bienes y a las personas cruzar las fronteras. Estos obstáculos van desde bandas de delincuentes y burócratas que cobran peaje para el paso para su propio beneficio, hasta prohibiciones de exportación de agricultura y procedimientos burocráticos que no sirven más que para consolidar el poder (y la ganancia) de quienes administran.
 - 10) Reposicionar África a nivel global— reemplazar la asistencia económica por comercio e inversión extranjera directa (IED). El África Subsahariana sólo puede converger con el resto del mundo si ofrece mercados grandes y disciplinados de acuerdo al estándar mundial. Y sólo puede movilizar la tecnología necesaria, el conocimiento y aumento de la inversión mediante un aumento de la IED. El acceso a los mercados y a las

Estados capaces pueden abarcar una amplia variedad de sistemas políticos, pero en última instancia, tienen que ser responsables ante sus ciudadanos respecto a la entrega de resultados.

Cuadro 12.2: El reto de la convergencia para África, por Theodore Ahlers (cont.)

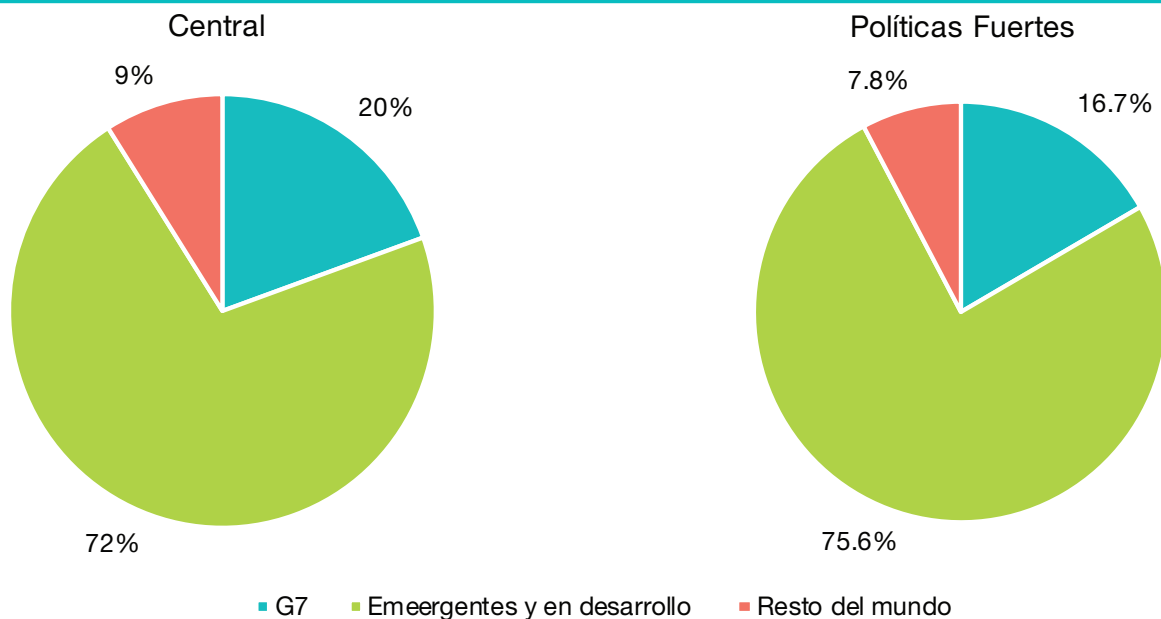
cadenas de suministro a través de IED deben ser el foco de futuras relaciones..

Estados capaces y liderazgo pragmático

Las diez áreas de acción elaboradas anteriormente no son nuevas. Dos cuestiones preponderantes, en última instancia, determinarán el éxito o fracaso de la agenda global. La primera es la existencia estados capaces que puedan ofrecer seguridad, estado de derecho y servicios sociales básicos para todos sus ciudadanos. La capacidad es en gran parte una cuestión de la gobernanza, del funcionamiento de las

instituciones. Estados capaces pueden abarcar una amplia variedad de sistemas políticos, pero en última instancia, tienen que ser responsables ante sus ciudadanos respecto a la entrega de resultados. La segunda es un fuerte y pragmático liderazgo centrado en resultados y no ideología. Las mayores amenazas para el éxito son la complacencia y la insuficiente voluntad política para abordar los grandes problemas. El desafío no es tanto qué hacer, sino el cómo implementar el curso elegido de acción y cómo mantener una mentalidad de “hacer todo lo necesario” para obtener resultados.

Figura 12.13: Producción total mundial de acuerdo a los escenarios Central y de Políticas Fuertes



Fuente: Centennial Group (2015)

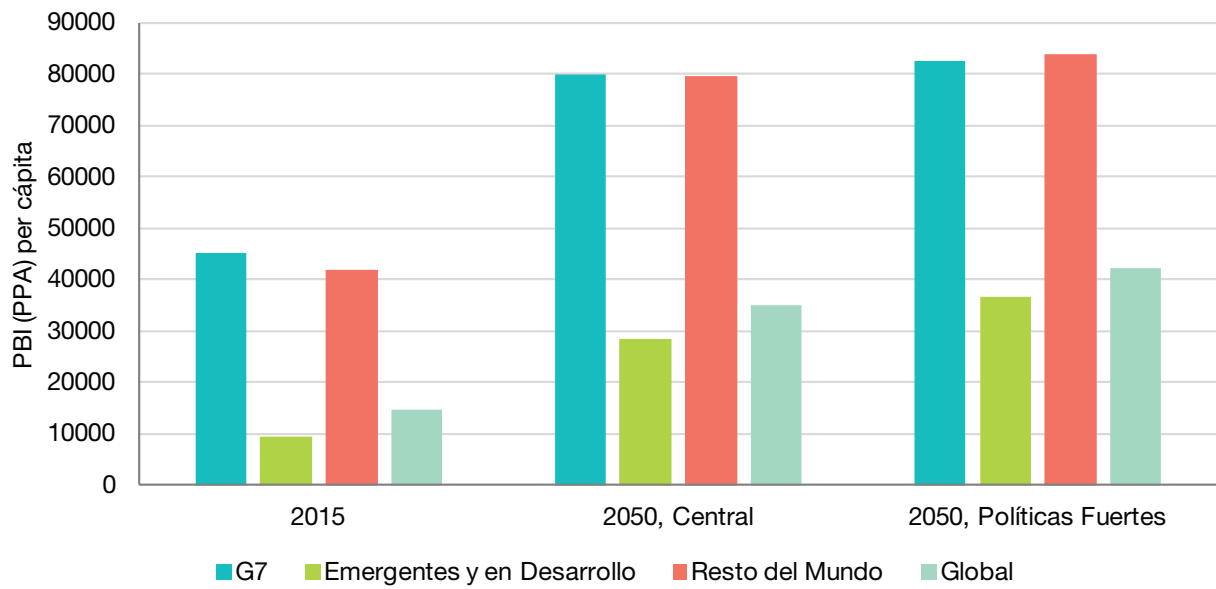
Tal como lo evidencian las Figuras 12.15 a 12.17, las participaciones regionales en el PBI varían mucho entre los tres escenarios.

PTF global alto y buenas políticas nacionales

Por último, el análisis de sensibilidad alrededor de las megatendencias revela que las perspectivas de crecimiento mundial son más sensibles a la hipótesis sobre la tasa de cambio en la expansión de la frontera de la

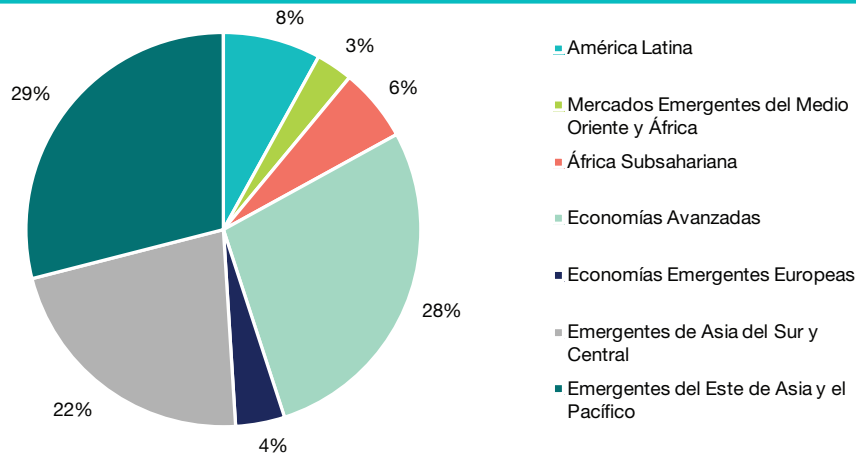
El desafío no es tanto qué hacer, sino el cómo implementar el curso elegido de acción y cómo mantener una mentalidad de “hacer todo lo necesario” para obtener resultados.

Figura 12.14: PBI mundial de acuerdo a PPA más que se triplica en el escenario de Políticas Fuertes



Fuente: Centennial Group (2015)

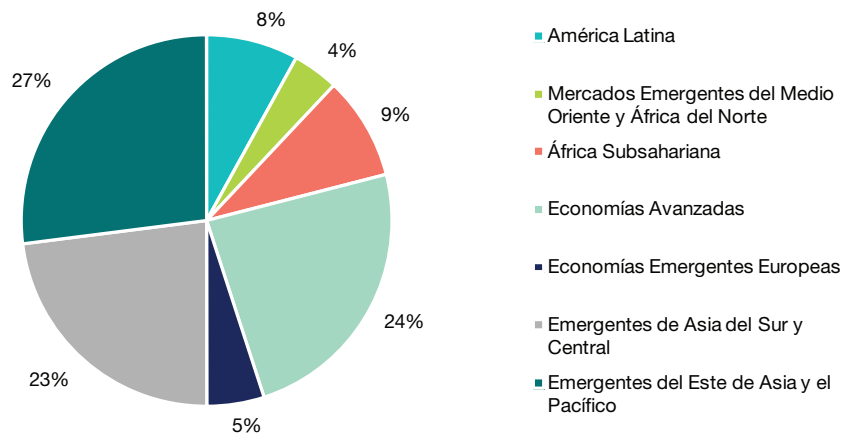
Figura 12.15: Las participaciones regionales varían de acuerdo al escenario



Fuente: Centennial Group (2015)

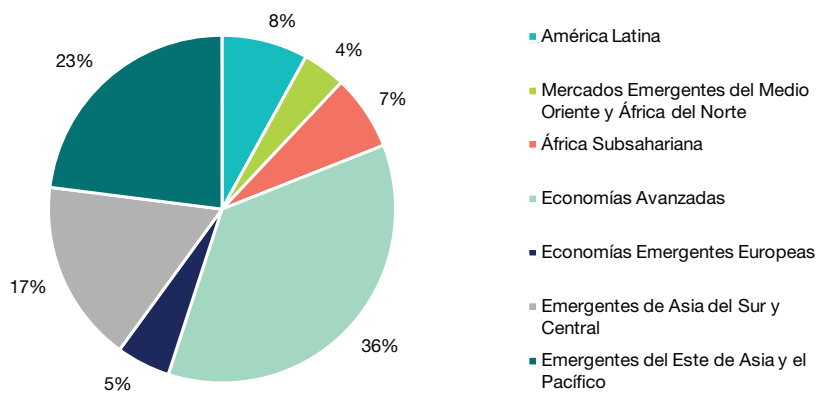
Tal como lo evidencian las Figuras 12.15 a 12.17, las participaciones regionales en el PBI varían mucho entre los tres escenarios.

Figura 12.16: Aumenta la participación del PBI de las Economías Emergentes bajo el escenario optimista



Fuente: Centennial Group (2015)

Figura 12.17: Las Economías Avanzadas representarán el 36 por ciento bajo el escenario pesimista



Fuente: Centennial Group (2015)

Los expertos de nuestro equipo de estudio sobre el cambio tecnológico consideran que el actual consenso de los economistas sobre el ritmo futuro de crecimiento de la productividad es demasiado pesimista, y que el crecimiento real en la productividad global incluso se acelerará al 1,3 por ciento.

productividad global. Los expertos de nuestro equipo de estudio sobre el cambio tecnológico consideran que el actual consenso de los economistas sobre el ritmo futuro de crecimiento de la productividad es demasiado pesimista, y que el crecimiento real en la productividad global incluso se acelerará al 1,3 por ciento.

En consecuencia, el equipo de estudio generó un escenario para la economía global bajo el cual la frontera de la productividad mundial crece un 1,3 por ciento anualmente, con todas las otras hipótesis relacionadas con el desempeño de cada país (política e institucional) supuestas como en el caso del escenario (optimista) de políticas fuertes. Este mayor crecimiento de la PTF elevará la tasa mundial de crecimiento del PBI para 2016-50 desde un 3,3 por ciento (bajo el escenario central) al 4,2 por ciento, y la tasa de crecimiento económico de las Economías Emergentes y en Desarrollo para el mismo período del 4,1 por ciento al 5,2 por ciento. Como resultado de la capitalización durante un período de 35 años, en 2050 el PBI mundial sería significativamente mayor, con niveles de salida superando el escenario central en un 36 por ciento. La producción de las Economías Emergentes y en Desarrollo será superior en un 44 por ciento.

Estos resultados sugieren una posible mejora dramática en el estado de la economía mundial hacia el 2050. Este escenario es por lo tanto denominado “optimista plus.” Según el mismo, la calidad de vida de la población mundial, tanto en las Economías Avanzadas como en las Economías Emergentes y en Desarrollo, será mucho mejor en comparación con otros escenarios. Las Figuras 12.15 a 12.19 destacan la dramática diferencia en los resultados de cada escenario.

A pesar de que, en opinión del equipo de estudio, hay una baja probabilidad de que las combinaciones afortunadas de eventos necesarios ocurran en paralelo, este cuarto escenario destaca el posible papel positivo que el progreso tecnológico en combinación con la aplicación de políticas fuertes podría desempeñar en mejorar el bienestar humano a largo plazo.

Economía global emergente: consideraciones finales

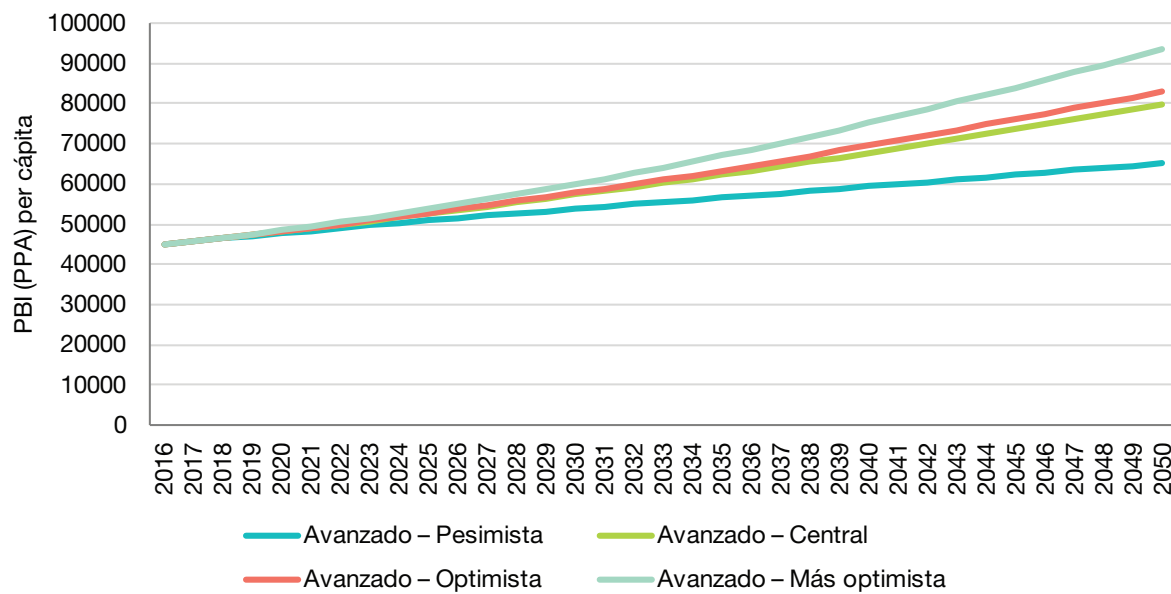
La economía global ha sido medida en unos US\$ 106 billones en el año 2015, dominada por China con US\$ 18000 mil millones, seguido por Estados Unidos con US\$ 17000 mil millones, India con US\$ 7800 mil millones y Japón, con US\$ 4600 mil millones. Regionalmente, en 2015, Asia representó el 41 por ciento del PBI mundial (China por sí sola representó el 17 por ciento), Europa representó el 23 por ciento, y América del Norte el 18 por ciento. La participación de América Latina fue sólo del 8 por ciento.

En los últimos quince años, las tasas regionales de crecimiento han variado considerablemente, con tasas promedio de crecimiento para el período 2000-15 del 7,5 por ciento para los países emergentes de Asia, 5,4 por ciento para el África Subsahariana, 3,8 por ciento para la Europa emergente, 3,2 por ciento para los países emergentes de Medio Oriente y África del Norte y 3,0 por ciento para América Latina y el Caribe. Por el contrario, las Economías Avanzadas mostraron una tasa de crecimiento de sólo el 1,9 por ciento. Tal crecimiento ha aumentado el promedio de PBI per cápita de las Economías Emergentes y en Desarrollo, en 2015, a alrededor de US\$9.400, comparado con los US\$44.000 de las economías avanzadas. El PBI regional en el año 2015 fue de US\$19.500 para las economías europeas emergentes, US\$14.000 para América Latina, US\$11.000 para los países emergentes de Medio Oriente y África del Norte, US\$9.100 para los países emergentes de Asia y US\$3.400 para el África Subsahariana.

Este estudio ha postulado escenarios de caminos alternativos de la evolución de la economía mundial hasta el 2050, basándose en el modelo del crecimiento de la economía mundial. Como modelo de largo plazo, los resultados y supuestos son estilizados; no están diseñados para predecir el futuro, sino para proporcionar un contexto para la reforma y la formulación de políticas.

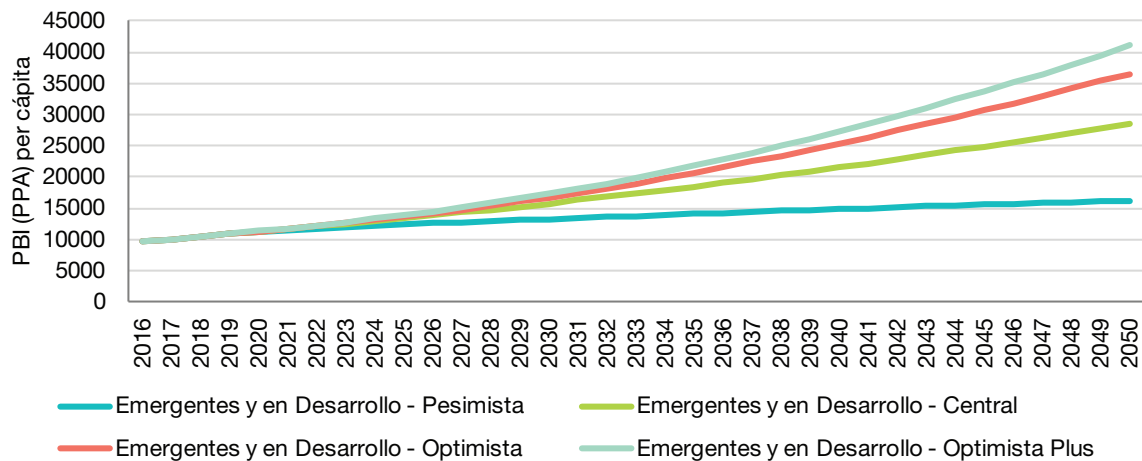
La economía global ha sido medida en unos US\$ 106 billones en el año 2015, dominada por China con US\$ 18000 mil millones, seguido por Estados Unidos con US\$ 17000 mil millones, India con US\$ 7800 mil millones y Japón, con US\$ 4600 mil millones.

Figura 12.18: El PBI per cápita de las Economías Avanzadas será cerca de US\$100.000 en el escenario optimista



Fuente: Centennial Group (2015)

Figura 12.19: El PBI per cápita de las Economías Emergentes varía ampliamente entre los cuatro escenarios



Fuente: Centennial Group (2015)

En 2050, y considerando el escenario central, unos 84 países tendrán el PBI per cápita más alto que el ingreso promedio en 2015 del sur de Europa (España, Portugal, Grecia, Italia).

En el escenario central descrito arriba, el mundo será muy diferente del que vemos hoy en día. En el año 2050, la economía global contará con unos US\$ 335 billones⁷. Será significativamente más rica, con el ingreso per cápita global promedio cerca de US\$35.000, comparados con los US\$15.000 de hoy. Además, habrá una mejora dramática en los niveles de ingreso y calidad de vida de las personas que viven en países que actualmente se denominan «en desarrollo». De hecho, la aguda distinción entre países desarrollados y países en desarrollo se habrá difuminado significativamente en 2050.

En 2050, y considerando el escenario central, unos 84 países tendrán el PBI per cápita más alto que el ingreso promedio en 2015 del sur de Europa (España, Portugal, Grecia, Italia), como se muestra en la figura 12.20. Los países están codificados por colores (los actuales miembros de la OCDE aparecen en verde) e ilustran que en 2050 las distinciones entre países desarrollados y en desarrollo, que eran tan diferentes hace medio siglo, habrán desaparecido casi por completo. Unos 5,5 mil millones, o el 58 por ciento de la población total mundial estimada para el 2050 (9,7 mil millones) vivirán en dichos 84 países y disfrutará de ese nivel de ingresos. Hoy en día, sólo mil millones de personas, o el 14 por ciento de la población actual del mundo, disfrutaban de tal riqueza. Será un mundo totalmente diferente al que vivimos actualmente.

En el año 2050, el centro de gravedad de la economía mundial también habrá virado hacia los países emergentes de Asia, que representarán a más de la mitad (51%) de la producción global bajo el escenario central. Entre las Economías Emergentes y en Desarrollo, China, India e Indonesia liderarán dicho proceso, y Japón hará lo mismo entre las Economías Avanzadas. El surgimiento de Asia traerá la participación económica de Asia en línea con su

proporción de población mundial, y reeditará el equilibrio que prevaleció en los siglos 18 y 19, antes de la Revolución Industrial. Hay que destacar que el ingreso per cápita de los países de Asia, en el año 2050, se estima será alrededor de US\$38.000, todavía menos de la mitad que el que alcanzarán las economías avanzadas (US\$80.000).

Al final del período, las tres economías más grandes del mundo serán China, India y los Estados Unidos (en ese orden), acumulando entre ellos la mitad del PBI mundial total (Tabla 12.2). La lista de las diez economías más grandes también incluirá otros tres Economías Avanzadas actuales (Japón, Alemania y el Reino Unido) y cuatro Economías Emergentes y en Desarrollo (Indonesia, México, Brasil y Nigeria), que sumarán entre ellos casi 15 por ciento de la producción mundial. Las próximas diez economías, por tamaño (siete actualmente designadas como Economías Emergentes y en Desarrollo) representarán casi otro 12 por ciento del PBI mundial total. Como tal, las 20 mayores economías en 2050 representarán un total de 76 por ciento del PBI mundial. Estas 20 economías incluyen seis de los siete miembros del G7 (excepto Italia) y quince miembros del G20.

La lista de las primeras veinte economías en 2050 excluye a cuatro miembros del G20 (Argentina, Australia, Italia y Sudáfrica) e incorpora a Nigeria, Vietnam, Pakistán y Egipto. El resultado neto será que las Economías Avanzadas representarán el 30 por ciento del PBI del grupo del G-20, mientras que las Economías Emergentes y en Desarrollo representarían el 70 por ciento. Estas acciones se corresponden con el peso relativo de las Economías Avanzadas y las Economías Emergentes y en Desarrollo en el PBI mundial en 2050, en comparación con el 45 y el 55 por ciento, respectivamente, que representan hoy

Sólo un pequeño grupo de países representarán la mayor parte del aumento esperado en la producción mundial en los próximos 35 años. La Tabla 12.3 muestra los diez principales contribuyentes al crecimiento del PBI mundial en el período 2015-2050. Solo China e India aportarán

7. Las limitaciones impuestas por los recursos naturales y los efectos del cambio climático han sido ignoradas en este escenario. Esto puede resultar ser poco realista, pero considerar dichos datos requeriría un modelo de crecimiento global mucho más sofisticado.

La lista de las primeras veinte economías en 2050 excluye a cuatro miembros del G20 (Argentina, Australia, Italia y Sudáfrica) e incorpora a Nigeria, Vietnam, Pakistán y Egipto.

Figura 12.20: Hacia el 2050, el PBI per cápita excederá el valor del Sur de Europa actual en unos 84 países



Fuente: Centennial Group (2015)

Nota: Countries highlighted in green are current OECD member countries

De la discusión anterior, resulta obvio que los países de Asia en su conjunto representarán aproximadamente el 62 por ciento del crecimiento mundial entre 2015-2050, y las Economías Avanzadas casi 21 por ciento.

Tabla 12.2: China, India y los Estados Unidos concentrarán la mitad del PBI en el 2050

	País	PBI 2050	Porcentaje global del PBI
1	China	69296	20.70%
2	India	61976	18.51%
3	Estados Unidos	35710	10.67%
4	Indonesia	11020	3.29%
5	Japón	7569	2.26%
6	México	7064	2.11%
7	Brasil	6612	1.98%
8	Alemania	5778	1.73%
9	Nigeria	5428	1.62%
10	Reino Unido	5299	1.58%
11	Francia	4662	1.39%
12	Arabia Saudita	4523	1.35%
13	Rusia	4310	1.29%
14	Turquía	4270	1.28%
15	Corea del Sur	3804	1.14%
16	Vietnam	3755	1.12%
17	Pakistán	3483	1.04%
18	Canadá	3471	1.04%
19	Egipto	3464	1.03%
20	Filipinas	3164	0.94%

Fuente: Centennial Group (2015)

casi la mitad (46 por ciento) del aumento estimado del PBI mundial. Junto con los Estados Unidos, su valor agregado aumentará a más de la mitad (54 por ciento). Los diez mayores contribuyentes al PBI mundial de 2015-2050 explican aproximadamente el 67 por ciento de crecimiento del PBI global.

De estas diez principales contribuyentes al crecimiento global durante los próximos 35 años, sólo dos (Estados Unidos y Japón) son clasificados hoy como Economías Avanzadas. Sin embargo, cinco de las economías avanzadas (el Reino Unido, Alemania, Francia, Corea del sur y Canadá), están en el segundo lote de diez. Este segundo nivel contribuirá en un 10,4 por ciento al total mundial de crecimiento del PBI, lo que significa que los primeros 20

contribuyentes a la cuenta global del PBI aportan casi el 78 por ciento de crecimiento entre 2015-2050.

De la discusión anterior, resulta obvio que los países de Asia en su conjunto representarán aproximadamente el 62 por ciento del crecimiento mundial entre 2015-2050, y las Economías Avanzadas casi 21 por ciento (Tabla 12.4). El resto de las regiones contribuirá menos del 20 por ciento del crecimiento global, a menos que por supuesto mejoren sus resultados económicos (particularmente América Latina y África Subsahariana, como fuera postulado en el escenario de políticas fuertes).

Mientras que nos mostramos cautelosamente optimistas sobre las perspectivas de las Economías Emergentes y en Desarrollo, en este capítulo también se advierte, como se hace en el resto del libro, que el camino a seguir no

El ascenso de las Economías Emergentes y en Desarrollo que se postula en el escenario central no se puede dar por sentado.

12

Tabla 12.3: Los 10 mayores aportantes al PBI global proyectados para el período 2015-2050 representarán el 67 por ciento del crecimiento

	País	Porcentaje del cambio mundial
1	India	23.70%
2	China	22.33%
3	Estados Unidos	8.05%
4	Indonesia	3.69%
5	México	2.17%
6	Nigeria	1.90%
7	Brasil	1.63%
8	Vietnam	1.41%
9	Japón	1.28%
10	Arabia Saudita	1.28%
11	Reino Unido	1.25%
12	Turquía	1.20%
13	Pakistán	1.13%
14	Egipto	1.10%
15	Filipinas	1.07%
16	Alemania	0.97%
17	Francia	0.96%
18	Corea del Sur	0.95%
19	Tailandia	0.94%
20	Canadá	0.86%

Fuente: Centennial Group (2015)

será fácil. El ascenso de las Economías Emergentes y en Desarrollo que se postula en el escenario central no se puede dar por sentado. El desempeño superior de un gran número de Economías Emergentes y en Desarrollo durante el último medio siglo fue también resultado de una serie de importantes eventos irrepetibles, como la declaración de independencia de un gran número de países de Asia y África, la apertura mundial del comercio y las finanzas, la mayor movilización de recursos internos y externos, la mejora en los niveles de educación en todo el mundo, los efectos del dividendo demográfico, la adquisición de nuevas tecnologías, los avances médicos, el boom de las materias primas de la primera década del siglo y el éxito de la comunidad mundial para evitar una guerra mundial durante casi 60 años.

Muchos de estos eventos no se repetirán. Otros, como la mejora en términos de intercambio, seguirán fluctuando como lo han hecho a lo largo de la historia. Los precios de las materias primas pueden seguir bajos en el futuro previsible. Considerando los cambios ocurridos en la estructura de la demanda interna en China (y en el largo plazo posiblemente en países como Brasil, India y México) y las repetidas crisis de crecimiento en muchos países, los recientes motores de crecimiento para otras Economías Emergentes y en Desarrollo pueden no mantenerse, por lo menos en el corto plazo. También, como los países suben por la escalera de la tecnología, su mayor aumento será cada vez más difícil y por lo tanto requerirá mayor esfuerzo y disciplina. Al mismo tiempo, casi todas las Economías Emergentes y en Desarrollo tienen ante sí un gran potencial

En otras palabras, el futuro a largo plazo de las Economías Emergentes y en Desarrollo está y estará en manos de sus líderes.

Tabla 12.4: Las Economías Avanzadas contribuirán únicamente con el 21 por ciento al crecimiento global del PBI en 2015-2050

Región	Porcentaje del crecimiento global 2015-2050
Emergentes de Asia Oriental y Pacífico	31.28%
Emergentes de Asia Central y del Sur	27.78%
Economías Avanzadas	20.70%
América Latina	7.26%
África Subsahariana	6.94%
Emergentes del Medio Oriente y África del Norte	3.14%
Economías Emergentes Europeas	2.89%

Fuente: Centennial Group (2015)

para incorporar las prácticas globales adecuadas. Aquí es donde las políticas nacionales se tornan cruciales.

En general, nuestro equipo de estudio está convencido de que a largo plazo los escenarios central y de políticas fuertes presentados aquí son plausibles, aunque no automáticos. Al mismo tiempo, la incertidumbre y volatilidad que se observa al inicio del 2016 destacan los riesgos a la baja. Las megatendencias globales, aunque en balance sean positivas para la mayoría de las economías, tienen el potencial de ser impulsos o frenos, dependiendo de qué tan bien se manejen.

El mensaje principal de este capítulo para los líderes políticos, económicos y de negocios, entonces, es que deben mantenerse atentos para evitar la complacencia, buscando continuamente mejorar la resiliencia de las economías a shocks externos o domésticos, y a perseguir implacablemente la creación y fortalecimiento de las instituciones, en vistas de un futuro con economías más complejas y globalizadas.

En otras palabras, el futuro a largo plazo de las Economías Emergentes y en Desarrollo está y estará en manos de sus líderes. En última instancia, serán sus acciones, o no acciones, las que determinarán qué tipo de mundo heredarán a sus nietos y bisnietos.





**Capítulo 13: El estado de la gobernanza global
- evaluación crítica**

El estado de la gobernanza global: evaluación crítica

Capítulo
13

Montek S. Ahluwalia

Introducción

El mundo ha sido testigo de dos importantes transformaciones en las últimas tres décadas, ambas con profundas implicaciones para la gobernanza mundial. La primera de ellas es el notable incremento de las conexiones internacionales, que trae aparejado la necesidad de establecer nuevos mecanismos de gobernanza global capaces de conducir a la prosperidad mundial; la segunda, el progresivo aumento en importancia económica de los países en desarrollo, especialmente en Asia, lo cual implica que estos nuevos mecanismos de gobierno, y las instituciones que los aplican, deben representar adecuadamente a las economías en desarrollo.

Graham Allison, de la Universidad de Harvard, acuñó el término “Trampa de Tucídides” para describir el desafío que supone para un sistema existente acomodar a una nueva potencia. Allison alude a la tesis de Tucídides de que la guerra del Peloponeso, hace 2400 años, se precipitó por los temores de Esparta al surgimiento de Atenas como potencia competidora. Allison estudió otros dieciséis casos similares, cubriendo los últimos cuatrocientos años, y concluyó que en solo cuatro de ellos pudo evitarse un conflicto violento, mientras que los doce restantes desencadenaron una guerra. Sin embargo, si la comparación se limita a los últimos cien años, sólo uno de cinco casos condujo a la guerra: el fracaso de lidiar con el ascenso de Alemania tras la Primera Guerra Mundial. Es claro sin embargo que el crecimiento de las economías de mercados emergentes no supone una amenaza de guerra. La trampa de Tucídides en este caso se refiere a la potencial capacidad de las futuras potencias (probablemente China, pero también la India, Brasil, Indonesia y otros) para incorporarse armónicamente en las instituciones de gobernanza global, a la par que dichas instituciones ajustan sus estructuras en pos de lidiar con las complejidades del mundo moderno.

En este capítulo examinaremos el desempeño de las instituciones de gobernanza global en tres áreas clave de la interconexión económica global: los mercados

financieros internacionales, el comercio internacional y la necesidad de mitigación del impacto de las emisiones gaseosas para controlar el cambio climático. Problemas similares surgen a raíz de la interconexión en áreas no netamente económicas, tales como cuestiones de seguridad internacional, valores políticos, intercambios culturales, salud, etc. Estos problemas son igualmente relevantes, y plantean un gran número de cuestiones que han sido convincentemente expuestos en el capítulo de Höslle y Köhler de este mismo libro.

Al discutir las implicancias de la interconexión en la gobernanza mundial será útil distinguir entre gobierno duro y gobierno blando.¹ Un gobierno duro se basa en instituciones intergubernamentales regidas por tratados formales, y en la aplicación de algún mecanismo consensuado para hacer cumplir dichas normas, o al menos para incentivar su cumplimiento. Ejemplos de organizaciones basadas en tratados formales son el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, la Organización Multilateral de Comercio (OMC), el FMI, el Banco Mundial y la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático (UNFCCC, por sus siglas en inglés)- Otros ejemplos de gobierno duro son los acuerdos de libre comercio, en la medida en que establecen obligaciones precisas pero (a diferencia de la OMC) no inclusivas. Gobierno blando se refiere a los mecanismos de cooperación operando entre gobiernos para abordar asuntos de interés común, sin mediar reglas formales ni tratados. Como ejemplos de este tipo de gobernanza se puede mencionar la cooperación en materia de estabilidad del sector financiero a través de “clubes” como la Junta de Estabilización del Sector Financiero -, la coordinación de protocolos para la gestión de Internet y la cooperación en el manejo de pandemias como la gripe porcina y el reciente brote de Ébola en África occidental. Ambos sistemas de gobernanza pueden contribuir a mejorar los resultados globales.

1. Ver Christine Lagarde (2014)

La creación del G20, desplazando al G8 (reconfigurado como G7 tras la exclusión de Rusia) como el principal foro para la discusión de asuntos económicos internacionales, constituyó un paso importante hacia el desarrollo institucional y la calidad de la gobernanza global.

La creación del G20, desplazando al G8 (reconfigurado como G7 tras la exclusión de Rusia) como el principal foro para la discusión de asuntos económicos internacionales, constituyó un paso importante hacia el desarrollo institucional y la calidad de la gobernanza global.² El G20 es un ejemplo de gobierno blando, con más cobertura que el G7/G8. Si bien no es un grupo totalmente representativo, incluye a todos los principales países de mercados emergentes, representando el 75 por ciento del PBI mundial y el 80 por ciento del comercio mundial. En el ámbito de las organizaciones donde se toman decisiones en base a votos ponderados, como es el caso del FMI o el Banco Mundial, el G20 tiene poder de voto suficiente para influenciar cualquier decisión. La influencia del G20 es menor en organizaciones donde las decisiones son tomadas por consenso, como en la OMC o la UNFCCC, pero incluso en tales casos, el G20, como representante de una proporción abrumadora de la economía mundial, y si actúa adoptando una postura conjunta, puede ejercer una presión notoria sobre las decisiones de dichas organizaciones. Como veremos más adelante, sin embargo, el G20 no ha logrado consenso interno en varios asuntos.

Gestionando la interconectividad financiera global

La liberalización de los controles de capital ocurrida en las últimas tres décadas ha producido una notable expansión en los flujos financieros transfronterizos, fomentando

2. El proceso de ampliar el G8 se inició con la práctica de incluir, en ciertas sesiones, a cinco países invitados (China, India, Brasil, Arabia Saudita y Sudáfrica), no realmente como miembros de pleno derecho sino, como Celso Amorin de Brasil expresó, como "invitados a tomar un café después de la cena." La necesidad de incluir a países de mercados emergentes como miembros de pleno derecho se hizo evidente tras la crisis financiera en 2008. Puesto que el G20 había sido establecido a nivel de Ministros de Finanzas Finance Ministers en 1999, el Presidente Bush decidió convocar el mismo grupo a nivel de jefes de en Washington DC, en noviembre de 2008, para discutir la crisis y los mecanismos para contenerla. El grupo anunció en Pittsburgh, en 2009, que se constituiría en un grupo permanente, reemplazando al G8 en la discusión de asuntos económicos internacionales; los temas en la esfera de la seguridad global, sin embargo, permanecerían siendo temas del G8.

el nacimiento de una red de interconexión financiera entre las naciones. La mayoría de estos flujos financieros tradicionalmente ocurrió entre los países industrializados, pero las economías de mercados emergentes se han insertado en esta red y han liberalizado sus controles de movimientos de capital. Una mayor interconexión financiera puede ser una fuerza positiva considerable, promoviendo una eficiente asignación de capital entre países y, en particular, ofreciendo a los países en desarrollo posibilidades de acceso a fondos globales de capital. Sin embargo, también plantea ciertas amenazas serias para la estabilidad financiera, tanto a nivel nacional como internacional, dado que aumenta la probabilidad de que ocurra una crisis global.

La crisis de 2008 es un ejemplo de como la interconexión financiera puede precipitar una crisis de gran impacto en varios países. A siete años de la crisis, el PBI per cápita de los países industrializados apenas ha regresado al nivel pre-crisis y se encuentra alrededor de un 12 por ciento por debajo de las predicciones en escenarios sin crisis. Los países de mercados emergentes, en ciertos momentos, parecieron relativamente poco afectados, pero la desaceleración ha tenido su efecto en el crecimiento de China y en mercados de productos básicos, lo cual ha impactado en el crecimiento de los países en vías desarrollo. Pese a este impacto negativo, se espera que los países en vías desarrollo crezcan más rápido que las economías industriales avanzadas, pero la noción popularizada de hace algunos años de que estas perspectivas eran independientes de lo que ocurriera en países industrializados, demostró claramente no ser válida.

La experiencia tras el 2008 resaltó la necesidad de contar con un sistema más eficaz de gobernanza mundial en el área monetaria y financiera capaz de: (a) evitar una acumulación de fragilidad en el sistema, que fácilmente podría llevar a una crisis y (b) establecer un sistema satisfactorio para la gestión de las crisis cuando esta se produzca. Además, dicho sistema debería asegurar el cumplimiento de los requisitos financieros legítimos de los países en desarrollo. Esto es importante porque la mayoría

El Fondo Monetario Internacional se describe generalmente como la “pieza central de la arquitectura monetaria y financiera internacional.”

de los países en desarrollo continúan siendo jugadores débiles en el sistema, a pesar de que su tamaño relativo y su contribución al crecimiento global se encuentran en expansión.

El formato actual

El Fondo Monetario Internacional se describe generalmente como la “pieza central de la arquitectura monetaria y financiera internacional.” Debates sobre la gobernanza mundial en la agenda financiera se han centrado por lo tanto en el papel del Fondo en el sistema internacional, en su gobernanza interna, y en las propuestas de reforma de ambos. Un examen exhaustivo sobre este tema es proporcionado por el grupo Palais Royale, presidido por Michel Camdessus e integrado por un grupo muy distinguido de profesionales y académicos.³

El primer punto a mencionar es que, si bien es cierto que el Fondo originalmente constituyó la “pieza central” de la arquitectura monetaria y financiera internacional, ha perdido dicho rol hace algunas décadas. El fondo fue creado en un momento histórico en que la mayoría de los países controlaban los movimientos de capital y los flujos de capital privado eran muy limitados. El objetivo central para la estabilidad global fue asegurar que los países mantuvieran sus monedas en una paridad “fija pero ajustable” frente al dólar de los Estados Unidos, lo cual se consideró necesario para evitar las devaluaciones competitivas que habían causado estragos el periodo de entreguerras (1918-1939). El Fondo era responsable de asegurar que los países observaran este mandato, y los ajustes de tipo de cambio sólo eran permitidos en el evento de un “desequilibrio fundamental” en la balanza de pagos. El Fondo cumplía también el papel de prestamista de última instancia, proporcionando apoyo financiero para manejar las presiones sobre la balanza de pagos hasta que las políticas de ajuste convenidas con el Fondo tuvieran el

efecto buscado. Estas condiciones se aplicaban tanto a países desarrollados como a países en vías de desarrollo.

Este papel central del fondo se diluyó a mediados de la década de 1970 cuando la Segunda Enmienda sancionó el abandono del régimen “fijo pero ajustable” y los tipos de cambio flotantes se convirtieron en la norma para los países industrializados los cuales, una vez adoptado este tipo de cambio, ya no necesitaron financiación oficial para la gestión de la balanza de pagos; adicionalmente, la explosión de los mercados privados de capital proporcionó acceso fácil a financiación cuando fue necesario. Los últimos países industrializados en pedir prestado del fondo fueron el Reino Unido, en 1976, e Italia en 1977, y durante los siguientes treinta años, hasta la crisis financiera de 2008, ningún país industrializado solicitó un préstamo del FMI.

En este período el rol del Fondo se limitó al de prestamista de última instancia de los países en desarrollo. Fue un rol importante, valorado por prestamistas privados al proveer préstamos de rescate, pero mucho menos trascendental que el de ser “la pieza central de la arquitectura monetaria y financiera internacional.” La Segunda Enmienda concedió al Fondo el rol de monitorear con firmeza las políticas de tipo de cambio de los países miembros, y esto fue interpretado en el sentido amplio de ejercerla supervisión sobre las políticas macroeconómicas de todos los países, para asegurarse que dichas políticas fueran coherentes con la estabilidad y el crecimiento en la economía mundial. En la práctica la supervisión era poco más que una oportunidad para la discusión bilateral con los países sobre sus políticas macroeconómicas. En general, estas discusiones tenían poco impacto operacional en países industrializados, pero eran tomadas muy seriamente por los países en desarrollo bajo la noción de que necesitaban la asistencia del Fondo.

La crisis de 2008 ha puesto en relieve dos importantes debilidades del sistema, que necesitan discutirse en aras de perfeccionar la gobernanza en el ámbito económico. En primer lugar, el prestamista de última instancia ya no

3. Véase el capítulo 4, de Michel Camdessus y Anoop Singh sobre este tema.

El hecho de que un país por sí solo tenga el poder de vetar cambios en una institución internacional clave no es compatible con cualquier definición razonable de buena gobernanza global, particularmente en un mundo cada vez más multipolar.

puede verse como relevante únicamente para los países en desarrollo. El Fondo hubo de aportar recursos en forma masiva a los países europeos, y puesto que esas necesidades pueden surgir nuevamente en el futuro es prudente preguntarse si el fondo tiene los recursos necesarios para hacer frente a un shock repentino y global. En segundo lugar, es evidente que la economía mundial carece de un mecanismo para coordinar las políticas entre los principales actores, que sea capaz de evitar crisis globales y de optimizar la recuperación si la crisis fuera inevitable. Estas cuestiones se examinan en las dos siguientes subsecciones.

¿Tiene el Fondo los recursos adecuados?

El monto de recursos disponibles por contribuciones de cuota para el FMI, en el momento de la crisis de 2008, era de 238 mil millones en concepto de DEG, de los cuales sólo 190 mil millones eran usables. Estos recursos eran claramente insuficientes para afrontar el problema, y el G20 dio una importante señal en la Cumbre de Pittsburgh de 2009 al indicar la necesidad de un sustancial aumento de las cuotas del Fondo, y al señalar que dicho aumento debe ir acompañado de una reestructuración en el sistema de cuota y de los porcentajes de voto que refleje la importancia de los países de mercados emergentes.

Las sugerencias del G20 fueron recogidas rápidamente por la Junta Ejecutiva del FMI, que concluyó la decimocuarta revisión de cuota a finales de diciembre de 2010, aumentando el tamaño de la cuota total DEG a 438 mil millones, el mayor incremento proporcional hasta el momento. También se cambió la estructura de cuotas para aumentar la participación en un 6 por ciento de los países en desarrollo de rápido crecimiento, con la correspondiente reducción en la cuota de voto de los países europeos. Se acordó que el número de europeos en la Junta se reduciría en dos, añadiendo dos sillas para grupos representantes de países en desarrollo. Estas medidas constituyeron una respuesta significativa a demandas de larga data por parte de los países de mercados emergentes, los cuales

argumentaban que su cuota de voto y representación en la Junta debían incrementarse en consonancia con su creciente peso económico en la economía mundial.

Aunque el gobierno de Estados Unidos había tomado la iniciativa del aumento de la cuota y la reestructuración de su cuota relativa, la ratificación de estas decisiones se retrasó durante cinco años debido a la resistencia del Congreso estadounidense a aprobar el aumento y pago de una cuota relativa.⁴ Afortunadamente el obstáculo fue superado, y el aumento de la cuota debería efectivizarse prontamente. Sin embargo, la experiencia pone de manifiesto una debilidad fundamental en el sistema que debe discutirse. El proceso para determinar un aumento de la cuota no sólo es engorroso y demanda mucho tiempo, sino que la regla de la mayoría de 85 por ciento para acordar un aumento de la cuota proporciona poder de veto a un solo país: Estados Unidos. Incluso si el veto no es ejercido por la administración, puede efectivamente ser ejercido por el Congreso, si este no autoriza el pago de una cuota relativa aumentada.

El hecho de que un país por sí solo tenga el poder de vetar cambios en una institución internacional clave no es compatible con cualquier definición razonable de buena gobernanza global, particularmente en un mundo cada vez más multipolar. Una reducción del requisito de mayoría, por ejemplo, al 75 por ciento, como recomienda el grupo Palais Royale, merece urgente consideración. Esta reducción implicaría que, siempre y cuando el voto de los países que representan el 75 por ciento de la cuota total fuera a favor de aumentar la cuota y pagaran su parte, el aumento sería efectivo. Si un país determinado, por ejemplo los Estados Unidos, no estuviera en condiciones de aceptar, votaría en contra del aumento de la cuota, pero el peso de voto de los Estados Unidos, que depende de

4. El Convenio Constitutivo del Fondo establecen que un aumento en la cuota solo puede hacerse efectivo cuando la mayoría de los representantes, determinada por el 85 por ciento, ratifiquen el aumento y paguen su cuota. Estados Unidos posee una cuota del 17 por ciento, pero debido a que el congreso no autorizó el pago del aumento, el mismo fue suspendido hasta 2015.

Una vez que las nuevas cuotas estén en su lugar el total de las cuotas del Fondo en relación con el PBI y el comercio volverían a la distribución de 2001.

su cuota relativa, se vería degradado hasta que pagara su parte. Es muy probable que la posibilidad de ver erosionado el poder de voto pese más que la resistencia a realizar el pago debido.⁵

Una vez que las nuevas cuotas estén en su lugar el total de las cuotas del Fondo en relación con el PBI y el comercio volverían a la distribución de 2001. Sin embargo, el Fondo aún dependería de algunos de los recursos que solicitó prestados en el marco de los Nuevos Acuerdos de Préstamo (NAB según sus siglas en inglés) para financiar las necesidades de los países europeos. La vigesimoquinta revisión de cuota, ya cerca de su plazo establecido, debe acelerarse para proporcionar al Fondo los recursos que le permitan eliminar la necesidad de contar con recursos prestados. Una nueva duplicación de las cuotas, a partir de los DEG 438 mil millones, que surgirá de la aplicación de la cuota de la decimocuarta revisión, parece apropiada.

La vigesimoquinta revisión de cuota debería usarse también para continuar reestructurando las cuotas conforme cambian las ponderaciones económicas. El consenso general es que incluso con la más reciente desaceleración en los mercados emergentes, se espera que la cuota de mercados emergentes y de las economías en desarrollo aumente en relación con las economías industrializadas y esto debe reflejarse en las cuotas y derechos de voto en el FMI. La fórmula original de Bretton Woods para la determinación de cuotas ha sido modificada considerablemente en sucesivas revisiones, pero se puede argumentar que las últimas versiones otorgan demasiado peso al volumen de comercio, algo de poca importancia en un mundo en donde el alto grado de conectividad financiera puede derivar en crisis globales. Los volúmenes de comercio son particularmente inadecuados para países de la eurozona que comparten una moneda común, debido a que el comercio interno no plantea ningún problema de pagos. Sin embargo, se considera al comercio entre países de la eurozona en la determinación de la cuota de cada país

europeo, y en consecuencia cada uno de ellos recibe una cuota excesiva respecto a la que ostentan los Estados Unidos, Japón y los países de mercados dinámicos emergentes. Estas discordancias necesitan ser corregidas.

Según las proyecciones elaboradas por la división de Perspectivas para la Economía Mundial (WEO, por sus siglas en inglés) del FMI, se espera que la participación de PBI estadounidense en el PBI mundial (en términos de PPA) sufra una disminución de 1,2 puntos porcentuales (16,1 por ciento en el 2013 a 14,9 por ciento en 2020). En el mismo período la proporción de los cuatro principales países europeos (Alemania, Francia, Reino Unido e Italia) caerá del 10,4 por ciento a 9 por ciento, una caída de 1,4 puntos porcentuales. Sin embargo la cuota de China aumentará de 16 por ciento a 19,4 por ciento y en el caso de la India la cuota pasará del 6,6 por ciento al 8,5 por ciento; se prevé para Indonesia un incremento más modesto de 2,4 por ciento a 2,7 por ciento. Considerando que esta tendencia probablemente continúe más allá de 2020, se debe esperar y planificar un cambio sustancial correspondiente con el reparto de cuotas y, por lo tanto, con los derechos de voto. En la práctica esto significa una mayor participación de los países de mercados emergentes (de rápido crecimiento en Asia) y un descenso continuo en las cuotas europeas y posiblemente también de las de Estados Unidos.

Proyectando a futuro, el sistema necesita no sólo un proceso mejor lubricado para aumentar el tamaño total de las cuotas del fondo, sino también un mecanismo especial para la movilización de liquidez a gran escala si llegara a ser repentinamente necesario. En tales situaciones, operar con recursos prestados supone un proceso lento, e introduce incertidumbre respecto de la capacidad del FMI para actuar, debido a que se requiere el consentimiento de cada país que participa en el programa de endeudamiento. Una forma de lidiar con este problema sería facultar a la Junta Directiva del FMI para crear DEGs a favor del Fondo destinados a apoyar aquellos programas de préstamos que no se puedan apoyar con los recursos disponibles del Fondo.

5. Ver Rakesh Mohan (2015)

Estos cambios sólo podrían hacerse si previamente se enmendara el Convenio Constitutivo, y bajo las reglas actuales realizar esta enmienda requeriría una mayoría del 85 por ciento.

A diferencia de las decisiones sobre los programas del FMI, que requieren sólo de una mayoría simple, la decisión de autorizar la emisión de DEGs destinados a apoyar un programa para el cual los recursos normales del Fondo son insuficientes, debería requerir una mayoría del 75 por ciento. Este porcentaje es lo suficientemente alto para satisfacer las exigencias de quienes esperan que estas asignaciones se realicen solo en casos excepcionales, y lo suficientemente bajo como para que ningún país pueda vetarlo por su propia cuenta. Considerando que los DEGs no son divisas sino líneas de crédito, la liquidez inyectada al sistema, lo estaría siendo realmente hecho por los países designados, a los que se les requeriría aceptar el DEG y poner a disposición de los países prestamistas su propia moneda, en la cantidad necesaria para que estos cumplan sus obligaciones de pago.

Estos cambios sólo podrían hacerse si previamente se enmendara el Convenio Constitutivo, y bajo las reglas actuales realizar esta enmienda requeriría una mayoría del 85 por ciento. Efectivizar dicho cambio sistémico sería un gran logro del liderazgo global, y esta es un área en donde el G20 podría desempeñar un papel decisivo. De hecho, esta reforma es impensable de no mediar un consenso político como el que solamente puede gestarse en una cumbre del G20.

Coordinación de políticas macroeconómicas

El otro gran vacío de la gobernanza mundial en el ámbito monetario y financiero internacional es la ausencia de un mecanismo confiable para coordinar las políticas macroeconómicas de los principales países, capaz de prevenir y paliar crisis globales. El sistema claramente no pudo anticipar la crisis de 2008. Esa crisis fue lo suficientemente única, respecto de las anteriores, como para suponer que el Fondo no puede ser culpado por no preverla, puesto que nadie más pudo hacerlo. Por otro lado, la gestión de la crisis en el período post-2008 reveló que el centro real de gestión no era el Fondo, sino el G20.

La estrategia para la gestión de la crisis del 2008 fue desarrollada por la Cumbre del G20, convocada por el Presidente George W. Bush por primera vez en Noviembre de 2008. Es generalmente aceptado que el G20 tuvo éxito en orquestar un acuerdo, entre los principales países industrializados, de adoptar una posición fiscal expansiva. Varios países importantes de Europa, inicialmente reacios a adoptar este tipo de posición expansiva, fueron persuadidos a hacerlo en aras de evitar una potencial espiral marcada en la economía mundial. El G20 también tuvo éxito en comenzar las tratativas para aumentar el tamaño de las cuotas y en apoyar nuevos acuerdos de préstamo (NAB, según sus siglas en inglés) para el Fondo.

Sin embargo, el G20 no pudo coordinar la implementación de políticas que lograran estimular una recuperación fuerte. Como se señaló anteriormente, a las economías industrializadas les ha tomado ocho años volver a los niveles de ingreso per cápita que exhibían al comienzo de la crisis, y las perspectivas de crecimiento siguen siendo débiles debido a la recuperación tambaleante de los países de mercados emergentes. Esto pone de relieve la ausencia de un mecanismo eficaz para lograr la coordinación de políticas entre los principales países industrializados y los países de mercado emergentes más importantes.

Por entonces existía la noción generalizada de que, como parte de su mandato de supervisor, el Fondo debía llevar a cabo monitoreos multilaterales. El FMI hizo un intento de efectivizar dicha coordinación en 2005 para hacer frente a lo que para entonces se consideraban desequilibrios globales cada vez mayores e insostenibles, y su estrategia para lograrlo fue recurrir a una serie de consultas bilaterales con las potencias globales. Sin embargo, como concluyó Raghuram Rajan, entonces economista jefe del FMI, el esfuerzo fracasó estrepitosamente. Todos los países estuvieron de acuerdo en que

El “proceso dirigido por países” logró efectivamente elaborar políticas específicas a aplicar en cada país.

ocurrían desbalances, pero expresaban que las medidas correctivas debían ser adoptadas por otros países.⁶

Reconociendo que un proceso dirigido por el Fondo difícilmente podía lograr una coordinación efectiva entre las potencias globales, el G20 decidió, en la Cumbre de Pittsburgh de 2009, diseñar un mecanismo alternativo. Los líderes del G20 encargaron a sus ministros de finanzas el desarrollo de un proceso mutuo de ajuste (MAP, por sus siglas en inglés), a ser conducido por cada país, basado en consultas entre los países miembros y con el FMI proporcionando asistencia técnica. Los países del G20 sistémicamente importantes debían presentar una propuesta cuantificada, y el FMI evaluaría si produciría o no los efectos positivos esperados. Si las políticas propuestas resultaran ser inadecuadas, se esperaba que los países continuarían elaborando y discutiendo propuestas, con la asistencia del Fondo como analista técnico.

El “proceso dirigido por países” logró efectivamente elaborar políticas específicas a aplicar en cada país. Sin embargo, los análisis técnicos del FMI indicaron reiteradamente que dichas políticas no lograrían el repunte buscado de la economía, y no se lograron concretar acciones adicionales. El resultado es que las principales economías permanecen en dificultades, y sus problemas se reflejan en el funcionamiento débil de los mercados emergentes. Parte del problema fue la existencia de puntos de vista considerablemente diferentes sobre cuatro asuntos fundamentales: (a) surgieron diferencias en la posición fiscal apropiada para los países con superávit, donde los países con superávit no estuvieron dispuestos a adoptar posiciones más expansivas, (b) hubo diferencias sobre el ritmo de consolidación fiscal que era apropiado para países con déficit y el impacto que tal consolidación tendría sobre el crecimiento, (c) además, hubo diferencias en la escala de acción necesaria para las reformas estructurales en los diferentes países con el objetivo de desencadenar una respuesta suficiente en términos de crecimiento de

la productividad total de los factores y un resurgimiento del sentimiento de inversión, (d) por último, hubo diferencias en el lapso de tiempo dentro del cual se preveía que emergieran los efectos positivos previstos. Es fácil ver que estas son cuestiones multidimensionales, y que por ello cualquier predicción se encuentra sujeta a un alto grado de incertidumbre. Este es el motivo por el cual se dificulta lograr un consenso, especialmente a medida que la crisis cede.

El proceso también sufrió por la conocida asimetría entre países superavitarios y países deficitarios. Es relativamente fácil lograr la colaboración de países deficitarios, siendo que consideran necesario obtener recursos extra para manejar sus problemas y la disciplina puede ser exigida como condición para extender apoyo financiero. Que las condiciones impuestas puedan estar mal diseñadas, o equivocadas, es un asunto sobre el cual existen opiniones variadas, pero eso es un tema aparte. El problema práctico es que no hay una herramienta para disciplinar a los países superavitarios, siendo que no necesitan recursos externos; sin embargo las políticas que aplican son imágenes especulares de los problemas que sufren los países generadores de grandes déficits. Resolver desbalances globales ciertamente requiere colaboración tanto por parte de los países superavitarios como de los deficitarios, pero si los países superavitarios se niegan a colaborar, la coordinación de políticas se torna difícil.⁷

Una forma de encarar este problema es adoptar un sistema de “gobernanza dura”, tal como fuera delineado por el grupo Palais Royale (2011). Esto implica adjudicar al FMI el poder de implementar un sistema de supervisión sobre los países de mayor importancia que definiría límites para parámetros clave, como pueden ser el superávit/déficit de cuenta corriente como porcentaje del PBI, el déficit fiscal como porcentaje del PBI, el nivel de reservas, la tasa

6. Rajan (2012)

7. No se trata de un problema nuevo, sino que fue previamente identificado por Keynes al inicio del sistema Bretton Woods, en donde argumentamos que se necesitaban medidas de penalización aplicables a los países que acumularan balances excesivos, reflejando superávits altos.

En el estado actual, no hay quienes aboguen por el sistema de “gobernanza dura,” y uno puede imaginarse las numerosas precauciones relacionadas con el establecimiento de límites y con la evaluación de si eventos no anticipados justifican exceder dichos límites.

de cambio real y el flujo de capital.⁸ El FMI definiría estos límites en base a consultas con expertos y miembros, y aquellos países que descuidaran dichos parámetros por un tiempo prolongado serían sujetos a consultorías internas y posiblemente penalidades, que escalarían desde llamados de atención hasta penalidades como el congelamiento de sus derechos de voto.

En el estado actual, no hay quienes aboguen por el sistema de “gobernanza dura,” y uno puede imaginarse las numerosas precauciones relacionadas con el establecimiento de límites y con la evaluación de si eventos no anticipados justifican exceder dichos límites. La única alternativa viable es continuar con el modelo de “gobernanza blanda” y recurrir a consultorías con la esperanza de que con el tiempo conduzcan a una convergencia de los diferentes puntos de vista. Queda para discutir si para este objetivo es mejor una atmósfera de colegas como el G20, como fuera concebido en el MAP, o a través de algún proceso liderado por el FMI como sugirió el grupo Palais Royale. La última opción supondría que el análisis sería llevado a cabo por un grupo heterogéneo en representación de todos los miembros del Fondo, como el Directorio Ejecutivo o el Comité Monetario Financiero Internacional, los cuales presentan la ventaja de contar con una legitimidad previa; mientras que el primero limitaría la discusión a un grupo compuesto por las potencias globales con la posibilidad de generar una discusión más frontal.

La aplicación de políticas monetarias en los países industrializados, especialmente en Estados Unidos, plantea problemas especiales de derrame. El anuncio, en 2013, de que la Reserva Federal tendría que revertir su postura laxa de política monetaria, condujo a la publicitada rabieta en los mercados de divisas internacionales. Dada la importancia sistémica de la economía de Estados Unidos, era evidente que la postura de política monetaria adoptada por la Reserva Federal tendría un poderoso efecto sobre los flujos financieros globales, sometiendo a los países de

mercados emergentes a una volatilidad potencial. Es difícil imaginar a cualquiera de los principales bancos centrales acordando limitar su flexibilidad para actuar de la manera dictada por su percepción de los intereses nacionales. Sin embargo, esta percepción podría ser influenciada por una apreciación del impacto de dichas acciones en otros países, y por lo tanto en la economía global. Hay evidencia de que se ha mejorado el grado de consulta, razón por la cual el reciente incremento en la tasa de fondeo de la Reserva Federal fue mucho menos disruptivo de lo esperado. Este ejemplo constituye un caso práctico de gobernanza blanda.

Estabilizando el sistema financiero

Una de las lecciones importantes que nos dejó la crisis de 2008 es la necesidad de contar con mejores herramientas de regulación y supervisión del sector financiero para asegurar una estabilidad macro-prudencial. Con esta perspectiva, un resultado positivo de la crisis fue la decisión de convertir el foro de estabilidad financiera, un foro informal (en donde los ministerios de finanzas y los reguladores de los países industrializados se reunían para discutir temas regulatorios relacionados con la estabilidad financiera), en un Consejo de Estabilidad Financiera (CEF, o FSB por sus siglas en inglés), de mayor formalidad y con una membresía ampliada que incluye a todos los miembros del G20. La ampliación de la membresía fue un paso importante en la democratización de lo que se consideraba un club exclusivo dominado por países industrializados. La participación de los principales países de mercados emergentes en las deliberaciones del CEF otorga a las ideas de este foro un mayor consenso para ser integrado en las prácticas de la regulación financiera. Esto puede interpretarse, en cierto grado, como reforzar el sistema de gobernanza blanda.

Por otro lado, se han logrado progresos importantes en varios aspectos. Las normas de Basilea III aplicables a bancos (para mejorar las reservas de capital y límites al apalancamiento) se confeccionaron en menos tiempo que

8. Grupo Palais Royale 2011. También ver Truman (2014)

Un posible problema con las medidas tomadas hasta el momento es que podrían tener un efecto negativo en la predisposición de los bancos de países industrializados a extender créditos a los mercados emergentes y países en desarrollo.

las normas de Basilea II, y muchos países han acordado aplicarlas para 2018. Los Programas de Evaluación de Estabilidad Financiera (FSAPs según sus siglas en inglés) para los países son ahora ejecutados regularmente por el FMI para identificar las debilidades del sistema financiero. Es bien sabido que Estados Unidos, previo a la crisis del 2008, no se sometió a un FSAP por no creerlo necesario, pero no ha sido reconocido que las debilidades que condujeron a la crisis hubieran sido difíciles de detectar mediante un FSAP. La inestabilidad potencial originada en la extendida dependencia de nuevos instrumentos financieros (que ha demostrado ser altamente tóxico) ya había sido señalada en 2005, durante la Conferencia de Jackson Hole, en un artículo de Raghuram Rajan titulado, “¿Se ha vuelto el mundo más riesgoso a causa del desarrollo financiero?”. Su advertencia no resonó fuerte en la conferencia ni en el propio Fondo, que en 2006 expuso con satisfacción en su Reporte de Estabilidad Financiera Global que “la creciente aceptación de que la dispersión del riesgo por parte de los bancos hacia un grupo de inversionistas más amplio y diverso... ha ayudado a reforzar el sistema bancario y financiero.”⁹

Sin embargo, hay áreas en donde el progreso ha sido limitado. Mientras que se han endurecido las normas reglamentarias para los bancos, estas no aplican al sector bancario paralelo, para el cual no parece haber expectativas de regulación. El progreso en la resolución de los problemas internacionales a los que se enfrentan los bancos ha sido mínimo. La idea de que los bancos deben hacer “testamentos en vida”, aplicables a la resolución de problemas internacionales, apenas ha avanzado. Más importante aún, Turner (2015) ha argumentado que lo acordado puede no ser suficiente para resolver el

9. Vale la pena mencionar que a menudo no es posible estar lo suficientemente seguro sobre la amenaza de un problema como para emplear acciones correctivas. Adair Turner, quién asumió como Presidente del *UK Financial Services Authority* a pocos días de la caída de Lehman Brothers, expresó en el Prólogo de su libro “Entre la deuda y el Diablo” con una franqueza estimable que “no ejercí cargo político oficial antes de la crisis. Pero si lo hubiera hecho, habría cometido los mismos errores.”

problema de apalancamiento excesivo que, se ha convertido en endémico en los países industrializados y es una fuente continua de fragilidad financiera.

Un posible problema con las medidas tomadas hasta el momento es que podrían tener un efecto negativo en la predisposición de los bancos de países industrializados a extender créditos a los mercados emergentes y países en desarrollo. Los países en desarrollo deben considerar que las estructuras regulatorias apropiadas en países industrializados no necesariamente serían relevantes en países en desarrollo. Muchos países industrializados tienen sectores financieros que se han expandido en exceso, en relación a la economía real, y mientras esto es a menudo justificado al estimarse beneficioso para la promoción de liquidez, lo hace a costa de inyectar inestabilidad a niveles mucho mayores a los justificables en términos de cualquier beneficio o intermediación financiera.¹⁰ Las estructuras reguladoras complejas, diseñadas para hacer frente a la excesiva “innovación financiera” en los países avanzados, no son adecuadas para países que están en una fase muy anterior de su desarrollo financiero y que necesitan mayor profundización financiera. Existe el peligro de que si el cumplimiento de normas más estrictas se convierte en un criterio para evaluar la bondad de riesgo de los bancos de los países en desarrollo, el resultado final podría ser la reducción de disponibilidad de capital para los países en desarrollo. Los países en desarrollo ahora participan regularmente en las reuniones de la FSB, pero no está claro hasta qué punto estas preocupaciones son adecuadamente apreciadas y alimentadas en los debates en ese foro.

El papel de los DEGs en la estabilización del sistema

Una cuestión sin resolver en la arquitectura financiera internacional es si la expansión del rol de los DEGs podría reducir la inestabilidad en el sistema financiero internacional. En la Segunda Enmienda se dispuso que uno de los

10. See for example Adair Turner (2015)

El verdadero rol de los DEG en la estabilización de la economía global es el de un aumento global determinado en la liquidez disponible a todos los países.

objetivos del Fondo fuera hacer de los DEG "el activo de reserva internacional principal". La idea original era que la emisión regular de DEG podría expandir gradualmente el uso de los DEG como unidad de cuenta y como un medio de pago, persuadiendo a los países a mantener sus reservas en DEG. En la práctica, sin embargo, han sido poco frecuentes las nuevas emisiones de DEG, y el stock total de DEG, incluso después del reciente aumento de 2008, sólo representa el 4 por ciento de las reservas mundiales. A este nivel, los DEG claramente están lejos de convertirse en la principal reserva activos. Es pertinente repensar si el objetivo sigue teniendo relevancia.

Debemos hacer una distinción entre el papel de los DEG como un medio de proporcionar liquidez incondicional a una tasa de interés favorable a los países — un papel muy apreciado por los países en desarrollo — y el papel de los DEG como activo principal de reserva. La lógica detrás de este último objetivo parece ser evitar la inestabilidad de la moneda debido a cambios repentinos en la composición de la moneda de reserva. No es claro si cambiar a reservas en DEG lleve a reducir notablemente la volatilidad de la moneda. Las reservas de divisas totales de todos los países en 2010 eran alrededor de US\$ 4 billones, y los cambios en la composición son propensos a ser relativamente pequeños comparados con el volumen total de operaciones cambiarias. Lo más importante, incluso si los bancos centrales convirtieran sus reservas en DEG, todavía estarían libres para participar en las operaciones de derivados, lo que podría negar la aparente estabilidad aportada por la composición fija de sus tenencias de la reserva.

En cualquier caso, a lo largo de muchos años de discusión se ha confirmado que los países no están dispuestos a convertir sus reservas de moneda en DEG, a menos que se establezca una cuenta de sustitución por parte del FMI que los compensara por cualquier pérdida originada por variaciones en la tasa de cambio. Esto podría lograrse únicamente si el costo estuviera a cargo de aquellos países que entregaran moneda a los titulares

de reserva (principalmente los Estados Unidos) para su conversión a DEG, o a cargo del FMI, es decir, de todos los países miembros en proporción a su cuota. Este tema fue discutido sin éxito por última vez en 1979.

El verdadero rol de los DEG en la estabilización de la economía global es el de un aumento global determinado en la liquidez disponible a todos los países. Como se señaló anteriormente, esta liquidez se valora enormemente por los países en desarrollo a pesar de que la magnitud de los créditos proporcionados es modesta, debido a que la mayoría de los DEG son retenidos por los países industrializados, mediante acuerdos de swap, para su uso en situaciones excepcionales. Ampliar el acceso incondicional a liquidez en proporción al tamaño de cuota, cuando la mayoría de los países probablemente no la necesiten, implica inyectar ciertas debilidades al sistema. Esto sugiere que una mejor contribución del DEG a la estabilización del sistema requeriría, por parte de la Junta Directiva del FMI, la capacidad de crear nuevos DEG en su favor para satisfacer necesidades de financiamiento excepcional en medio de una crisis, si tal situación surgiera.

Gestionando los flujos de capital

Debido a que los países en desarrollo son particularmente vulnerables a los grandes movimientos de flujos de capital, que pueden ser provocados por factores no relacionados con los fundamentos económicos subyacentes, es necesario considerar cómo pueden mejorar su respuesta a dichos eventos. En una etapa, la sabiduría popular estaba contra cualquier intento de controlar la libre circulación de capitales. La recomendación típica para los países en desarrollo era la de prepararse para estas situaciones fomentando una macro economía fuerte y un sistema financiero bien regulado. Fueron desalentados de imponer controles de capital en estos casos, a pesar de las consecuencias altamente desestabilizadoras de combinar flujos de capital libres con tipos de cambio flexibles, empujando el tipo de cambio a niveles poco realistas, con el riesgo de dañar la posición de balance financiero

En ausencia de cualquier mandato del Fondo en esta área, cada país tiene total libertad para hacer lo que quiera en cuanto atañe a controles de capital.

nacionales interrumpir las inversiones. Las actitudes han cambiado considerablemente desde entonces, y el Fondo ha reconocido que cierta intervención para estabilizar el tipo de cambio frente a tales corrientes puede ser deseable. Sin embargo, no se ha logrado consenso sobre cómo deben actuar exactamente los países en desarrollo.

Si la volatilidad de los capitales es una fuente importante de inestabilidad, especialmente para los países en desarrollo, es lógico encargar al Fondo la tarea de generar normas consensuadas de buen gobierno orientadas a enfrentar este problema y que sean apropiadas tanto para los países desarrollados como a los países en desarrollo. Sin embargo, el Convenio Constitutivo del Fondo no contempla un mandato para ejercer vigilancia sobre las políticas hacia los flujos de capital, constituyendo una laguna importante en la arquitectura del sistema monetario y financiero internacional. En 1997 la Gerencia del Fondo intentó convencer al Comité Interino de apoyar una enmienda de los artículos para dotar al Fondo de dicho mandato, pero fue fuertemente resistida por los países en desarrollo al considerar que la enmienda permitiría al fondo controlar la convertibilidad de la cuenta de capital.

En ausencia de cualquier mandato del Fondo en esta área, cada país tiene total libertad para hacer lo que quiera en cuanto atañe a controles de capital. Ciertamente constituye una anomalía en un mundo en el que los flujos de capital se han ampliado enormemente, que generó una intrincada red de interconexión entre los países industrializados y en desarrollo. Esto constituye un aliciente para considerar una modificación en el Convenio Constitutivo del Fondo que dote al Fondo de herramientas para introducir orden, asegurando a la vez que se satisfagan las preocupaciones de los países en desarrollo. Una solución posible podría ser avanzar hacia un sistema similar al existente en el área de tipos de cambio. Así como los países tienen derecho a elegir las políticas de tipo de cambio que desean, sujeto a notificar al Fondo de su elección, se les podría permitir elegir y modificar el nivel de apertura de la cuenta de capital que deseen, sujetos a informar al

Fondo los motivos detrás de dichas elecciones. Aquellos países que desearan imponer algunos controles tendrían la opción de declararlos temporales, y retirarlos cuando el sistema vuelva a la normalidad. Esto debería generar automáticamente consultorías del Fondo con el objetivo de (a) lograr la certificación por parte del Fondo de la necesidad de los controles y (b) asegurar el monitoreo por parte del Fondo del correcto desenvolvimiento de dichos controles. Muchos países en desarrollo que buscan generar un entorno favorable de flujos de capital a largo plazo probablemente den la bienvenida a la oportunidad de comprometerse a cierta autodisciplina con la supervisión del Fondo. Cuando menos, la vigilancia del Fondo garantizaría a los inversores que los controles de capital aplicados en circunstancias excepcionales se eliminarán cuando el sistema vuelva a la normalidad.

Otorgar al Fondo un mandato en este ámbito permitiría también retomar las discusiones con los países industrializados sobre la necesidad de garantizar que sus políticas, incluidas las políticas en tasa de interés, no exacerben la volatilidad de los flujos de capital hacia los países en desarrollo. También abriría la posibilidad de trabajar en pos de la aceptación de un mecanismo de reestructuración de deuda soberana, que otorgara carácter legal a las propuestas que hayan sido aprobadas por el FMI.

Inversión financiera en infraestructura

Un asunto especialmente importante para los países en desarrollo, pero que no ha recibido la atención que merece, es la necesidad de una iniciativa internacional para aumentar la inversión en infraestructura. La infraestructura no sólo es fundamental para acelerar el crecimiento en los países en vías de desarrollo, sino que también es un elemento clave de cualquier estrategia de mitigación para combatir el cambio climático. Bhattacharya et al. (2015) recientemente ha estimado que el requisito total para la inversión global en infraestructura, coherente con los objetivos de mitigar el cambio climático, requiere un aumento de los US\$ 3 billones al año actuales, a alrededor de US\$

La Cumbre del G20 en Seúl enfatizó la necesidad de que los bancos multilaterales de desarrollo, y especialmente el Banco Mundial, exploraran métodos de inversión financiera en infraestructura en los países en desarrollo.

6 billones por año, en los próximos quince años. Puesto que más de la mitad de la inversión prevista tendrá que efectuarse en los países en desarrollo, la tarea para dichos países es aumentar la inversión en infraestructura, actualmente de alrededor US\$ 1 billón, a alrededor de US\$ 3 billones por año durante los próximos quince años. Un gran porcentaje de esta inversión tendrá que venir de una combinación de inversión pública y privada. Algunos de los desafíos a superar incluyen la implementación de medidas para movilizar recursos en el sector público, incentivar al sector privado a participar en el desarrollo de infraestructura a través de una combinación de incentivos bien diseñados y políticas transparentes de gobierno, mantener un marco político estable durante varios años y, finalmente, mejorar la capacidad para diseñar y gestionar proyectos. Si bien todas estas medidas son absolutamente necesarias, deben ser apoyadas por un incremento sustancial en la contribución de los bancos multilaterales de desarrollo (MDB según sus siglas en inglés).

El total de préstamos de MDB para infraestructura en los países en desarrollo es de aproximadamente US\$ 40 mil millones por año. Bhattacharya et al. (2015) recomienda que los bancos multilaterales de desarrollo generen iniciativas para fomentar la inversión en infraestructura en países en desarrollo, coherentes con los objetivos para el desarrollo sostenible de reducción de la pobreza y sostenibilidad, lo cual requiere aumentar el monto de sus préstamos a unos US\$ 200 mil millones al año en los próximos quince años. Esto representa sólo el 7 por ciento de la inversión total de la infraestructura necesaria, lo cual pone en relieve el hecho de que el rol de los bancos multilaterales de desarrollo es sólo catalítico. Sin embargo, la capacidad catalítica del Banco Mundial y de la Corporación Financiera Internacional (CFI) puede ser significativa. Contribuiría a fomentar la participación de inversores privados, porque reducirá la percepción de riesgo político. Desde el punto de vista del país, la participación del Banco le dará cierta seguridad de que los términos en que están siendo

invitados los actores privados están en línea con prácticas globalmente recomendadas.

La Cumbre del G20 en Seúl enfatizó la necesidad de que los bancos multilaterales de desarrollo, y especialmente el Banco Mundial, exploraran métodos de inversión financiera en infraestructura en los países en desarrollo. Lamentablemente, las respuestas por parte de los países industrializados o del Banco Mundial fueron muy limitadas. Una consecuencia de la percibida falta de voluntad por parte de los países industrializados para ampliar préstamos del Banco Multilateral de Desarrollo (MDB, por sus siglas en inglés) y, más específicamente, préstamos del Banco Mundial, es que algunos países en desarrollo han tomado la iniciativa de establecer nuevos bancos de desarrollo. El Nuevo Banco del Desarrollo creado por los países del grupo BRIC (Brasil, Rusia, India y China) y el Banco Asiático de Inversión en Infraestructura, creado en China (que ahora cuenta con participación de varios países, incluyendo muchos países industrializados), son ejemplos de esta reacción. La necesidad de inversión en infraestructura es tan grande que las nuevas instituciones son bienvenidas dado que hay espacio para nuevos actores y para la experimentación de nuevas formas de financiamiento. Sin embargo, esto no debe distraer de la necesidad de prever un mayor papel para las instituciones existentes.

Es irónico que la política monetaria laxa de los países industrializados haya logrado bajar las tasas de interés, pero no estimular la inversión como era de esperar, al estar deprimida la demanda agregada, probablemente por el desapalancamiento. Esto proporciona una oportunidad única para que los recursos disponibles puedan ser canalizados hacia una muy necesitada inversión en infraestructura en los países en desarrollo. Por este motivo, también contribuiría a satisfacer ciertas medidas de mitigación de cambio climático. No utilizar esta oportunidad legítimamente podría constituir un enorme fracaso de la gobernanza global. El Banco Mundial ha sido criticado en algunos ámbitos por tener personal exageradamente en exceso personal en comparación con otras instituciones

A veces se argumenta que de haber amplia liquidez, entonces los países deben ser capaces de pedir prestado por su cuenta para proyectos financiados.

prestamistas (por ejemplo el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD, o EBRD según sus siglas en inglés), y una buena manera de responder a esa crítica es ampliar su papel de préstamos sin una correspondiente expansión de personal. Esto requerirá un aumento en la base de capital del Banco Mundial que debería ser respaldado por el G20.

A veces se argumenta que de haber amplia liquidez, entonces los países deben ser capaces de pedir prestado por su cuenta para proyectos financiados. Y el verdadero problema es la falta de proyectos financiados. Puede ser verdad que existan lagunas en la preparación de proyectos, deficiencias en la capacidad de conseguir participación privada en infraestructura (que reduciría la demanda de recursos del gobierno), brechas en los vencimientos de los financiamientos y disparidad de monedas que, sin los instrumentos adecuados de cobertura, harán difícil el financiamiento de proyectos de infraestructura, los cuales, idealmente, no deben endeudarse en moneda extranjera. Dada la larga experiencia que el Banco Mundial tiene en la financiación de la infraestructura, hay muchas razones para pensar que podría jugar un papel mucho más importante que el que actualmente está cumpliendo en resolver estos problemas simultáneamente cumplir con los objetivos para mitigar el cambio climático.

Efectividad del G20

En este apartado realizaremos una evaluación resumida de la efectividad del G20 en la promoción de una mejor gobernanza en el sistema monetario y financiero internacional. No cabe ninguna duda de que el G20 cumplió una buena tarea en su respuesta inicial a la crisis de 2008. Actuó decisivamente para orquestar la aceptación de una expansión fiscal por los principales países industrializados, evitando una caída precipitada, y fue muy eficaz en la gestión del aumento de los recursos disponibles para el fondo. Cumplió también un rol fundamental en impulsar la reestructuración de las cuotas y la composición del Directorio. Es muy improbable que tales decisiones

importantes puedan haberse tomado de no mediar la participación directa de los jefes de gobierno de las potencias internacionales.

La toma de estas decisiones fuera de la estructura de gobernanza del Fondo no significó un alejamiento de las prácticas usuales. Hay que considerar que, en el pasado, decisiones importantes que involucraron al FMI, por ejemplo el cambio a tasas flotantes de mediados de 1970, fue en principio establecido bilateralmente entre Estados Unidos y Francia, luego ratificado por el G10, y finalmente sujeto a la aprobación del Directorio. El hecho de trasladar la toma de decisiones del G7 al G20, organismo más completo y representativo, debería interpretarse como una evolución.

Sin embargo, mientras que la Cumbre del G20 jugó un papel fundamental en las mencionadas decisiones, se puede argumentar que el nivel de Ministro de Hacienda ya no es necesario. Las reuniones ministeriales relacionadas con la implementación de propuestas para el FMI/Banco Mundial podrían ser manejadas por el Comité del CMFI y desarrollo, que incluye a todos los principales países del G20. Estos comités también forman parte de la estructura de gobernanza del Fondo, con la ventaja de la representación universal mediante el sistema de distrito electoral. Con la implementación de la reestructuración del Directorio del FMI a consecuencia del decimocuarto informe de Revisión de Cuota, el CMFI estaría menos dominado por Europa y tendría como miembros a un mayor número de países en desarrollo. Cuestiones que requieran decisión de nivel político, que anteriormente habrían sido tratados en la Cumbre del G7, podrían resolverse en la Cumbre del G20, pero las decisiones a nivel de Cumbre podrían tratarse en el CMFI.

Un tema aparte es la cuestión de si el CMFI podría convertirse en el Consejo Permanente previsto en la Segunda Enmienda, constituyendo un tomador de decisión a nivel ministerial. La diferencia clave es que la ausencia de una decisión de la entidad a nivel ministerial privaría a la dirección del FMI del respaldo político de las decisiones

El comercio internacional es otra dimensión en la cual la interconectividad global ha aumentado considerablemente.

tomadas a nivel de Directorio Ejecutivo, que los gobiernos individuales a menudo se abstienen de respaldar en público.

Gestionando el comercio interconectado

El comercio internacional es otra dimensión en la cual la interconectividad global ha aumentado considerablemente. El volumen del comercio mundial ha crecido consistentemente más rápido que el PBI mundial, y esto ha ido acompañado por un aumento constante de la participación de los países en desarrollo en el comercio mundial. La naturaleza del comercio también ha ido evolucionando. Los países en desarrollo ahora exportan no sólo materias primas sino también una amplia gama de productos manufacturados, y dado que las empresas multinacionales han ampliado su huella a nivel mundial, una proporción creciente del comercio internacional en bienes manufacturados es intra-empresarial. La aparición de cadenas de valor global ha añadido una nueva dimensión a la interconectividad al dispersar la misma línea de productos a través de distintas geografías. Todo esto añade a la complejidad y la interconectividad del sistema.

Existe un consenso generalizado de que la expansión del comercio ha contribuido a la prosperidad compartida, por lo cual es importante que el sistema de comercio mundial se base en reglas predecibles que promuevan la cooperación global y la prosperidad compartida. Sin embargo, los acontecimientos recientes no hablan muy bien del estado de la gobernanza mundial en este ámbito. La Ronda de Doha para el Desarrollo, lanzada en 2001, tuvo como objetivo abordar las preocupaciones de los países en desarrollo, en particular el problema de la distorsión de los precios en productos agrícolas y derivados, provenientes de las subvenciones de los países industrializados a sus productores agrícolas. Estos temas, centrales para los países en desarrollo, habían sido ignorados en las primeras rondas de negociaciones comerciales multilaterales, negligencia que fue corregida durante la Ronda de Doha.

Lamentablemente, en catorce años de negociaciones no se produjo un resultado exitoso. Hubo acuerdo sobre algunos temas y un considerable consenso en otros, pero las diferencias siguieron prevaleciendo en varios temas. Dado que las negociaciones se llevaron a cabo en el entendimiento de que sería un "compromiso único", lo cual significa que nada estaría acordado hasta que todo estuviera acordado, la persistencia de desacuerdos condujo al fracaso. La Reunión Ministerial de la OMC en Nairobi, en Diciembre de 2015, ha sido ampliamente percibida como el tácito veredicto de la Ronda de Doha. El comunicado emitido por la reunión no hace referencia a la inconclusa agenda de Doha, y mientras que todos los elementos individuales técnicamente permanecen abiertos para su discusión futura, ello depende de la buena voluntad de las partes negociadoras. El único resultado positivo ha sido el acuerdo de facilitación comercial y la decisión sobre la competencia de las exportaciones en la agricultura.

El análisis de los motivos por los cuales fallaron las negociaciones, y si el fracaso podría haberse evitado, queda fuera del alcance de este trabajo. El hecho es que los Estados miembros no pudieron ponerse de acuerdo en muchos aspectos, especialmente en el desmantelamiento de los grandes subsidios que distorsionan el comercio de productos agrícolas en los países desarrollados. En varias ocasiones la Unión Europea, los Estados Unidos, China, India, Brasil y los países africanos se anclaron en sus posturas, tornando imposible lograr un consenso. Sean cuales fueran las causas, no hay duda que el fracaso de la Ronda de Doha fue un duro golpe a la cooperación global, particularmente desafortunado porque se trataba de la primera ronda específicamente preparada para abordar las preocupaciones de los países en desarrollo.

Una de las razones visibles del fracaso de la Ronda de Doha es que los países industrializados encontraron difícil negociar con los países en desarrollo, cada uno de los cuales contaba con un veto efectivo de acuerdo al esquema de consenso propio de la OMC. Una visión más cínica es que los principales países industrializados

La justificación económica para enfatizar la integración internacional debe ser clara.

llegaron a la conclusión de que sus intereses no estaban en las negociaciones comerciales multilaterales, sino en concretar acuerdos mega-regionales tales como el Acuerdo Estratégico Transpacífico de Asociación Económica (TPP según sus siglas en inglés), que recientemente ha sido negociado entre los Estados Unidos, Japón y otros diez países, y como el Acuerdo Transatlántico sobre Comercio e Inversión (ATCI) que ya estaba siendo negociado entre los Estados Unidos y la UE. Por otro lado, los Estados Unidos y Canadá ya se encontraban sujetos al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN, o NAFTA, según sus siglas en inglés) desde hace casi 20 años, y Canadá y la UE habían concluido las negociaciones para establecer el Acuerdo Integral Económico y de Comercio. La Unión Europea y Japón también están trabajando hacia un acuerdo. Esto ciertamente da la impresión de que los países de la Cuadrilateral (Canadá, Estados Unidos, Japón y Unión Europea) han construido una fortaleza por sí mismos, regulando su esfuerzo en las negociaciones comerciales multilaterales posiblemente porque el éxito de dichas relaciones reduciría el valor de las preferencias comerciales.

Uno de los elementos que movilizan los nuevos acuerdos de comercio es la creencia de que el enfoque tradicional de la reducción de aranceles como instrumento de promoción del comercio es menos importante que la promoción del comercio a través de la integración y armonización detrás de la frontera. El capítulo de Pascal Lamy, en este mismo libro, menciona este desarrollo. Desde ese punto de vista, con los aranceles ya reducidos considerablemente, los impedimentos reales para la expansión del comercio son las diferencias en las normas nacionales, y la estandarización junto con la armonización de estas normas son los instrumentos más importantes para la promoción del comercio. Estados Unidos claramente ha centrado sus energías en acuerdos comerciales regionales que permitan una integración más profunda de las normas nacionales. El TPP, aún a la espera de ser ratificado, tiene elementos de este enfoque, pero el ATCI es un acuerdo más ambicioso.

Estos acuerdos son ejemplos de cooperación plurilateral, que en última instancia se incrustará en forma de tratados de “gobierno duro”, pero representan una marginación de las negociaciones comerciales multilaterales que han sido los instrumentos tradicionales de promoción del comercio. La práctica de este enfoque genera líneas de falla entre los países más avanzados, incluidos en los acuerdos plurilaterales, y los países en desarrollo, que quedan afuera.

La justificación económica para enfatizar la integración internacional debe ser clara. Por ejemplo, si las normas de seguridad del consumidor difieren ampliamente entre países, la producción nacional en un país estará en sintonía con los estándares de seguridad de ese país, y sus productos pueden no ser aceptables en otros países con requisitos más restrictivos. Los productores individuales, por supuesto, pueden elegir producir para cumplir con los estándares más altos de un país importador, pero mientras es relativamente fácil para productores orientados a la exportación, a madaptar su producción a las normas más exigentes de un mercado extranjero, no es tan fácil para un productor cuya producción está orientada a cumplir con las normas nacionales. En tal situación, producir para la exportación requerirá esfuerzos y costes adicionales y esto se vuelve más complicado si las normas varían según los países importadores. Armonizar las normas entre los países impulsará la creación de estructuras de producción adecuados para cualquier mercado. Sin embargo, también impone costos más altos a todos los consumidores, con consecuencias problemáticas en el caso que el consumidor interno no comparta los valores que encarecen el producto. Problemas similares aparecen en el contexto de los derechos de propiedad intelectual, donde normas diferentes pueden desalentar los flujos de inversión entre los países debido a los diferentes niveles de protección de la propiedad intelectual.

En qué forma los países en desarrollo deben responder a este desarrollo requiere de una cuidadosa consideración. Deben sopesar los beneficios de los estándares más altos frente a los costos de cumplir con ellos. Parte del

Es interesante considerar el papel del G20 en tratar de resolver el estancamiento en las negociaciones comerciales multilaterales.

problema es que la armonización inevitablemente empujará los estándares hacia niveles más altos. Puesto que los países están en diferentes niveles de desarrollo, no está garantizado que los consumidores en países de ingresos bajos estén dispuestos a correr con los gastos de la adopción de los estándares más altos. Sean cuales fueran las direcciones tomadas por las negociaciones comerciales en el futuro, el colapso de la Ronda de Doha debe tomarse como ejemplo de fracaso de liderazgo, ya que una conclusión exitosa habría enviado una señal positiva fuerte en concordancia con el aumento del crecimiento global.

Es interesante considerar el papel del G20 en tratar de resolver el estancamiento en las negociaciones comerciales multilaterales. El tema se trató regularmente en cada una de las cumbres del G-20, y los comunicados constantemente afirmaron la necesidad de una rápida y exitosa conclusión de la Ronda de Doha. Sin embargo, estos compromisos no fueron traducidos en acciones concretas en las mesas de negociación. No hubo ningún aumento significativo en la flexibilidad mostrada por los negociadores comerciales, ya sea de los países industrializados o los países en desarrollo.

La conclusión es inevitable. Lo que contuvo la marcha del progreso no fue solamente la dificultad de lograr consenso entre 190 países, sino también la falta de convicción del G20 en las posibilidades que las negociaciones comerciales multilaterales presentaban para resolver las diferencias y al menos generar un consenso entre los miembros del G20. Es posible que, no se hubiera llegado a un acuerdo en la OMC incluso si los miembros del G20 hubieran zanjado previamente sus diferencias, puesto que en la OMC los países relegados económicamente pueden obstruir las negociaciones si deciden no cooperar. Pero el G20 nunca hizo un esfuerzo especial para impulsar las Rondas de Doha, y el seguimiento de las intenciones expresadas en los comunicados de la ronda quedó a cargo de los negociadores. No hay dudas de que si se hubiera adoptado la misma postura en los ámbitos financieros y monetarios durante el período posterior a la crisis

financiera, no se habrían logrado los progresos conseguidos en dichos ámbitos.

Es muy probable que la percepción, en países industrializados, de que la globalización acarrea pérdidas de empleo, especialmente por parte de la mano de obra barata proveniente de países en desarrollo, debilite la voluntad política de los países industrializados de colaborar en temas de globalización. Sin embargo, los líderes de las potencias mundiales no se preocuparon de instalar el tema como prioridad en el G20.

Gestionando la amenaza del cambio climático

Un tercer ámbito en donde la mayor interconectividad global requiere de una gobernanza global más eficaz es la lucha contra la amenaza del cambio climático debido a la acumulación de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la atmósfera. Los científicos están de acuerdo en que si no se controla la acumulación de GEI en la atmósfera (principalmente CO₂ proveniente de combustibles fósiles), el calentamiento global impactará gravemente en muchos países. Los países más pobres en las zonas tropicales y las comunidades costeras en todo el mundo, serán los más perjudicados. El consenso científico es que, para evitar consecuencias adversas graves, el aumento de temperatura hacia finales del siglo no debe superar los niveles pre-industriales por más de 2 grados centígrados. Esto requiere limitar la adición futura total al stock existente de GEI a no más de 1000 giga-toneladas (GT). Puesto que las emisiones globales actuales de GEI son de alrededor de 40 GT por año, y se prevén en aumento, es esencial planificar la inmediata reducción de las emisiones.

El problema fue foco de discusión durante muchos años en sucesivas reuniones anuales de la Convención Macro sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas (UNFCCC según sus siglas en inglés), pero con muy poco progreso. Los países en desarrollo tomaron posición sobre que, dado que es el stock total de GEI el causante del calentamiento global, y puesto que la mayoría abrumadora de dicho stock es debido al combustible fósil quemado por

Los progresos realizados en París son destacables, pero es importante reconocer sus limitaciones. Lo acordado hasta el momento es mucho menos de lo necesario para poner el mundo en un ritmo sostenible de emisiones de carbono.

los países industrializados durante su proceso de desarrollo, son los países industrializados los que deben soportar la carga de reducir las emisiones. Los países en desarrollo están en niveles muy bajos de ingreso per cápita y han contribuido muy poco a la acumulación histórica; apenas habiendo comenzado a industrializarse, no puede esperarse que consientan en renunciar a desarrollo. Debido a ello, no deberían incurrir en ninguna obligación de reducir las emisiones, excepto en la medida en que fueran compensados por el costo involucrado.

Hubo un importante avance sobre lo que parecía una posición irremediamente bloqueada en la última Conferencia de las Partes (CoP, por sus siglas en inglés) de la UNFCCC en París. Unos 150 países, representando el 90 por ciento de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, han presentado el denominado “Aporte a las Contribuciones Nacionales” (INDC según sus siglas en inglés), en donde se esboza una acción de mitigación propuesta para ser ejecutada hasta 2030. El INDC no es un compromiso firme en el sentido de una “gobernanza dura”. El acuerdo de París no especifica las sanciones si el rendimiento real resultara estar por debajo de la intención. Sin embargo, el hecho de que 150 países, incluyendo los principales países en desarrollo como China, India, Brasil e Indonesia hayan señalado que tomarán algunas medidas de mitigación debe considerarse como un avance significativo en el contexto de “gobernanza blando”. El hecho de que, al cabo de cinco años, se revisarán los resultados y el cumplimiento de los objetivos, significa una base para intentar un resultado más ambicioso dentro de unos años.

Es difícil reconocer la influencia del G20 en el resultado positivo de París. El cambio climático se discutió en las recientes reuniones del grupo, pero en los comunicados no se le dio un trato preferencial respecto a las negociaciones comerciales; apenas se extendió un pedido especial de lograr una conclusión exitosa de las negociaciones llevadas a cabo en el foro de la UNFCCC, pero sin propuestas concretas que impulsaran las negociaciones. Sin embargo, mientras que los mismos líderes del G20 permitieron que

colapsaran las negociaciones comerciales en Nairobi, bregaron por un resultado exitoso en París. Es posible que el foro de la UNFCCC, siendo una reunión cumbre en donde participan los mismo líderes del G20, diera el impulso adicional necesario para empujar los negociadores a ser más flexibles en sus posturas, mientras que la reunión de la OMC fue sólo una reunión ministerial en donde no se pudo lograr un efecto similar.

Los progresos realizados en París son destacables, pero es importante reconocer sus limitaciones. Lo acordado hasta el momento es mucho menos de lo necesario para poner el mundo en un ritmo sostenible de emisiones de carbono. La Agencia Internacional de Energía (AIE) ha estimado que el INDC reducirá el incremento de las emisiones, pero lo realmente necesario para alcanzar los objetivos climáticos es conseguir una reducción absoluta en las emisiones globales totales; es decir, cero emisiones netas para el final del siglo. Un reciente informe de la ONU confirma el comunicado emitido por la AIE asegurando que el INDC retardará el crecimiento de las emisiones, pero también advierte que, a menos que se tome una acción mucho más fuerte, el aumento de temperatura al final del siglo será probablemente de 2,7 grados Celsius. Esto plantea riesgos inaceptables, sobre todo porque las predicciones asumen una adhesión total al INDCs, lo cual no puede darse por sentado porque algunos de los INDCs están condicionadas a la financiación adicional disponible.

Lo más que puede decirse acerca de lo que se ha logrado en París es que es un buen comienzo que otorga a la comunidad mundial la oportunidad de actualizar medidas de mitigación en concordancia con la experiencia ganada. En la práctica, el verdadero progreso dependerá de lo fácil que resulte (a) aumentar la eficiencia energética en diversas actividades, reduciendo la intensidad energética del PBI y por lo tanto también la intensidad de las emisiones, (b) utilizar fuentes de energía más “verdes” para reducir las emisiones asociadas a cualquier nivel particular de la energía, y (c) proporcionar financiamiento adicional a los países en desarrollo para apoyar las acciones de

Los países en desarrollo se beneficiarán de las innovaciones tecnológicas generadas por los países industrializados en sus esfuerzos por reducir su huella de carbono, pero también dependerán de la evolución de nuevos esquemas de financiamiento.

mitigación. Hay muchas posibilidades para hacer más tanto en (a) como en (b), incluso con la tecnología existente, aunque implica costos adicionales. El margen de acción podría mejorar significativamente en el futuro si los desarrollos tecnológicos permitieran reducir los costes de instaurar los cambios necesarios. Es difícil predecir innovaciones tecnológicas en la esfera del control de emisiones, pero podemos pensar que estarán guiadas por los países industrializados.

Los países en desarrollo se beneficiarán de las innovaciones tecnológicas generadas por los países industrializados en sus esfuerzos por reducir su huella de carbono, pero también dependerán de la evolución de nuevos esquemas de financiamiento. El acuerdo de París revive la promesa de entregar financiamiento de origen privado y público por US\$ 100 mil millones por año hacia 2020, pero no es claro el grado en el cual se necesitan recursos adicionales para cumplir este objetivo. Estos recursos adicionales fueron estipulados, hasta ahora, en tan solo US\$ 10 mil millones.

El cambio climático es un área que pondrá seriamente a prueba la calidad de la gobernanza global. Proponerle mundo objetivos de emisiones sostenibles es difícil por tres razones. En primer lugar, mientras que los costos de medidas de mitigación son inmediatos, los beneficios son a largo plazo y en forma de costos evitados. En cualquier proceso político es difícil persuadir a los políticos de la necesidad de imponer costos a corto plazo por beneficios a futuro, sobre todo cuando los beneficios no son materiales sino en forma de costos evitados. Se necesita una conciencia muy fuerte de la urgencia del tema y brindar total apoyo a las acciones específicas previstas. La conciencia ambiental está comenzando a ser más generalizada, pero no es aún lo suficientemente fuerte, y ciertamente no lo suficiente como para impulsar acciones correctivas específicas. En segundo lugar, es un problema de externalidad. Las medidas de mitigación adoptadas por un país reducen el stock total de GEI en la atmósfera terrestre, pero los beneficios de esta reducción, en

términos de prevenir el cambio climático, no son sólo para dicho país, sino para toda la comunidad global. Esto significa que si un país actúa sobre la base de un cálculo de costo-beneficio estrictamente país-específico, hará un esfuerzo menor a lo que es económicamente justificable desde una perspectiva global¹¹. Sólo si la acción por parte de los países se concibe como una fracción de una acción global coordinada, los beneficios para cada país de la acción global podrán exceder los gastos efectuados por cada país en forma individual. Por último, aunque es aceptado que la acción colectiva reporta mayores beneficios para el mundo que los costos que impone, esto tiene que traducirse en compromisos nacionales reales para los países. Esto provocará inevitablemente discusiones sobre cual debería ser la "cuota justa" de carga para cada país.

Determinar cómo la carga de la mitigación puede ser equitativamente compartida plantea formidables problemas. Las discusiones pasadas de la UNFCCC se basaron en la fórmula de "responsabilidad común pero diferenciada según las circunstancias y capacidades." Esto fue interpretado por los países en desarrollo tal y como fuera incorporado en el protocolo de Kyoto, bajo el cual las obligaciones sólo estaban en los países industrializados y los países en desarrollo no tenían ninguna responsabilidad porque sus contribuciones acumuladas eran insignificantes frente al grueso de las emisiones globales. Sin embargo, los países industrializados interpretan la misma fórmula de forma diferente para significar que, aunque debe haber alguna diferenciación, los países en desarrollo también deben tomar alguna responsabilidad. Esta es, quizás, una posición comprensible, porque la situación ha cambiado considerablemente desde 1992, cuando se negoció el protocolo de Kyoto. China se ha convertido en el mayor emisor del mundo, con India en tercer lugar

11. Esta conclusión podría ser modificada debido a que hay beneficios colaterales a muchas de las acciones relacionadas a cambio climático, internos para cada país que las aplica. Por ejemplo, una estrategia de bajas emisiones de carbono podría reducir la polución del aire. Estos beneficios son a menudo más importantes de lo que se los considera.

La estrategia lógica para determinar los permisos de emisión es ponerse de acuerdo sobre el presupuesto de carbono disponible en el mundo de aquí a fin del siglo, en donde el mundo ya debería estar camino al objetivo de emisiones cero.

después de Estados Unidos (si la UE no se trata como un único grupo). En la convención de París los países en desarrollo aceptaron tomar alguna acción, pero sabemos que es necesario hacer más que ello para impactar en la acumulación de gases a escala global. El mundo tendrá que enfrentar la pregunta de qué es una distribución equitativa de la carga de emisión adicional. Desde luego, no puede suponerse que lo prometido por los países desarrollados es el óptimo que pueden ofrecer, y que el resto del esfuerzo deba provenir de los países en desarrollo.

La estrategia lógica para determinar los permisos de emisión es ponerse de acuerdo sobre el presupuesto de carbono disponible en el mundo de aquí a fin del siglo, en donde el mundo ya debería estar camino al objetivo de emisiones cero. Este presupuesto de carbono podría ser dividido en períodos de por ejemplo cinco años y luego ser asignado a los países de una manera consensuada como justa. Una solución de “gobernanza dura” entonces requeriría obligar a cada país a comprometerse a vivir dentro de este presupuesto de la mejor manera que encuentre, por ejemplo incurriendo en costos adicionales para reducir las emisiones o reduciendo su crecimiento del PBI. Hay varios problemas prácticos que deben resolverse antes de que un acuerdo de este tipo sea viable, incluyendo. (a) cuestiones de medición y verificación para determinar si los países han cumplido con sus límites, (b) acordar las sanciones por incumplimiento, y (c) cuestiones relacionadas con la comerciabilidad de los permisos de emisiones. La comercialización es claramente favorable a la eficiencia económica. Sin embargo estos problemas de implementación sólo llegan a ser relevantes si primero coincidimos en criterios justos para asignar el presupuesto de emisiones de carbono.

Casi no se ha trabajado en la determinación de los criterios de equidad, pero pueden pensarse diferentes enfoques. Un enfoque sería asignar el presupuesto de carbono restante a diversos países en igualdad de condiciones per cápita. Otro, que relacionan los derechos de emisiones con el PBI producido, con un derecho preferencial para

países de menores ingresos, y calibrar el derecho total que entre dentro del presupuesto de carbono permitido para cada período de cinco años. La medida en la que los países en desarrollo sean forzados a actuar también podría hacerse relativa al éxito alcanzado por los países industrializados en el período anterior (de cinco años) presentando un incentivo dinámico a los países industrializados. Es importante en este contexto recordar que el primer ministro indio Manmohan Singh había sugerido en la reunión del G8 en Heilegendam, en 2007, que India podría comprometerse a mantener sus emisiones per cápita por debajo del nivel alcanzado por los países industrializados proporcionándoles un incentivo a reducir sus emisiones. Pueden existir otras estrategias que merezcan ser consideradas. En general, cada país preferirá los criterios que le sean más funcionales a sus intereses, y será necesario articular diferentes posibilidades y propuestas.

Esta es quizá la esfera en la cual el G20 podría tomar la iniciativa, creando un comité en contacto con expertos multi-disciplinarios en el tema, que reportara al G20 una serie de propuestas para su consideración. Tal reporte debería ser elaborado en vistas de ponerlo a disposición del público para una discusión más amplia, y debería estar disponible mucho antes del plazo de cinco años pensado para la revisión del desempeño de los INDCs. A menos que se tomen medidas de este tipo, es difícil predecir el éxito de los foros UNFCCC en el tratamiento de la distribución de responsabilidades.

Otra área importante en donde el G20 podría actuar para incentivar la acción de mitigación es en fomentar a los Bancos Multilaterales de Desarrollo (MDB) a desarrollar programas para apoyar la inversión en infraestructura en países en desarrollo, que sea consistente con los objetivos de reducción de la pobreza y mitigación del impacto del cambio climático, aspectos esenciales para los objetivos de desarrollo sostenible. En la primera sección de este capítulo se han discutido los principales aspectos necesarios para cumplir dichos objetivos. Los cuales además constituyen una continuación de la agenda convenida

Nuestra revisión indica que las instituciones de gobernanza mundial existentes están muy por debajo de lo que se necesita para hacer frente a los nuevos retos de la comunidad mundial.

en Seúl, y son un complemento esencial para el éxito de cualquier estrategia que busque alentar a los países en desarrollo en tomar posturas más contundentes sobre el cambio climático.

Síntesis evaluatoria

Nuestra revisión indica que las instituciones de gobernanza mundial existentes están muy por debajo de lo que se necesita para hacer frente a los nuevos retos de la comunidad mundial. El G20 es una institución nueva que ha estado involucrada, con cierto éxito, en el esfuerzo de lograr mejores resultados en cada una de las tres áreas revisadas en el documento, pero su rendimiento ha variado considerablemente.

El ámbito monetario y financiero internacional definitivamente ha progresado una vez superada la crisis de 2008, pero mucho de lo que se ha hecho puede interpretarse como respuesta inmediata a la crisis, a menudo sólo acelerando iniciativas que se encontraban en tratativas, en lugar de centrarse en los cambios sistémicos necesarios a la luz de la cambiante situación mundial.

En este contexto, el aumento de recursos a disposición del FMI, la reestructuración de las cuotas y los porcentajes de voto, mejoras en las acciones de supervisión y, especialmente, la búsqueda de una mayor estabilidad financiera y la democratización del Consejo de Estabilidad Financiera (FSB según sus siglas en inglés) son avances deseables. Sin embargo, el reto no es solo hacer cambios marginales en la estructura existente. También es necesario considerar los cambios sistémicos necesarios para hacer frente a la magnitud y complejidad de los nuevos retos. Esto incluye la necesidad de poner en marcha un método más automático de asignación de recursos al FMI, junto con la institucionalización de un método más eficaz para lograr la coordinación de políticas entre países y el Fondo para controlar la volatilidad de los flujos de capital y, por supuesto, reconocer que con el tiempo será necesario implementar una reestructuración de derechos de voto para reflejar la participación creciente de los mercados emergentes en

la economía mundial. En su capítulo, Camdessus y Singh sugieren la necesidad de una segunda Conferencia de Bretton Woods para discutir el contorno de dichos cambios. Hay un gran mérito en su sugerencia y el G20 podría tomar iniciativa en esta área.

Si bien han ocurrido algunos avances significativos en el área de las finanzas internacionales, los magros avances en el área del comercio son profundamente decepcionantes. Dada la importancia tradicionalmente asignada al comercio como instrumento de desarrollo, y la propuesta tantas veces repetida en altos niveles políticos de que el comercio es más importante que la ayuda financiera, el disimulado fracaso de la Ronda de Doha debe ser considerado un fracaso de la gobernanza global. También resulta lamentable que el G20 no haya hecho ningún esfuerzo político significativo para revivir la agenda de la ronda. La nueva tendencia hacia organizaciones mega-regionales, que se centran en la armonización de normas trans-fronterizas, presenta problemas para muchos países en desarrollo dado que implican la instauración de estándares elevados, no siempre posibles de alcanzar por dichos países. No está claro si, en el área del comercio, nos estamos dirigiendo hacia un escenario de mercados fragmentados en lugar de hacerlos hacia mercados internacionales de mayor integración.

Respecto al cambio climático, la comunidad mundial puede felicitar por el resultado exitoso obtenido en París, que significa un avance significativo respecto de las antiguas y rígidas posiciones anteriormente adoptadas por los países industrializados y en desarrollo. Por primera vez, todos los países, incluidos los países en desarrollo más importantes, han aceptado plantearse objetivos relacionados con las emisiones voluntarias. Sin embargo, se sabe que estos objetivos no son suficientes para alcanzar los escenarios futuros deseados. En los próximos cinco años, los países deberán concentrarse en cumplir con lo que han prometido y en lograr consenso para delinear acciones más conducentes, basadas en la revisión de

La segunda área donde se necesitan acciones concretas es en tratar seriamente la distribución equitativa del esfuerzo en el control de emisiones de carbono, que sabemos será necesario más allá de las INDCs ya comprometidas.

los resultados obtenidos por la aplicación de las medidas actuales.

Hay dos áreas en las cuales la comunidad mundial debe actuar con urgencia. Una es en la entrega de financiamiento adicional para apoyar el enorme aumento en inversión necesitado en los países en desarrollo. Una clara señal de los bancos multilaterales de desarrollo, incluyendo especialmente al Banco Mundial y la CFI, debería ser el incremento de su ayuda anual a inversión en infraestructura a los países en desarrollo, de US\$ 40 mil millones por año a US\$ 200 mil millones, en carácter de alta prioridad, y además US\$ 60 mil millones debería construirse como un adicional genuino y no una redistribución de otros sectores. Una rápida acción de este tipo aumentará la credibilidad del compromiso global en esta área, y el G20 están en posición reimpulsarla.

La segunda área donde se necesitan acciones concretas es en tratar seriamente la distribución equitativa del esfuerzo en el control de emisiones de carbono, que sabemos será necesario más allá de las INDCs ya comprometidas. Este aspecto ha sido ignorado, posiblemente porque era justificable en pos de concentrar todos los esfuerzos en lograr un acuerdo que sacara a la comunidad global de sus posturas rígidas sobre la cuestión. El tema de la distribución equitativa del esfuerzo en el control de emisiones surgirá, sin duda, a medida que se discútalo que debe hacerse y quién debe hacerlo. El G20 podría hacer una valiosa contribución en esta área mediante la puesta en marcha de un estudio independiente realizado por una comisión de alto nivel.

¿Cómo debe evaluarse el desempeño del G20? Su establecimiento, reemplazando al G7/G8, como el principal foro para discutir cuestiones económicas internacionales fue sin duda un acontecimiento bienvenido. Un foro de esas características debía incluir no sólo a los líderes de los principales países industrializados, sino también a aquellos provenientes de los principales mercados emergentes. Para ser eficaz como un foro de discusión informal entre los líderes, un grupo debe necesariamente ser pequeño, lo

que inevitablemente significa que no puede ser realmente representativo. Sin embargo lo mínimo que se necesitaba era un grupo que incluyera las principales economías, tanto industrializadas como en desarrollo, con una razonable representación de todas las regiones. El G20 reúne estas condiciones.

A diferencia del G7, que se compuso de países que comparten posiciones comunes sobre muchas cuestiones mundiales, no sólo en materia de seguridad y economía, sino también en valores políticos y culturales más amplios, el G20 es un grupo más heterogéneo. Pero este no es un tema de países desarrollados o en vías de desarrollo. Los países en desarrollo miembros del G20 son mucho menos homogéneos que los países del G7 en todos los aspectos. Sin embargo, es un reflejo de la naturaleza de la multipolaridad que caracteriza la economía mundial. Esto implica que será más difícil para el G20 llegar a posiciones comunes, pero la interacción directa entre los líderes ayudará a comprender la naturaleza de sus obligaciones y podría ayudar a resolver las diferencias, en algunas ocasiones, en términos de ceder para solicitar. Un requisito importante para este resultado es que los líderes del G20 ocupen más tiempo discutiendo temas específicos entre ellos mismos, y menos en acordar sobre una amplia gama de cuestiones. Todo funcionario está capacitado para producir comunicados cuidadosamente redactados que ocultan desacuerdos de fondo mediante una redacción hábil. No todas las cumbres necesitan proyectarse como un avance; sería suficiente que sirviera como una oportunidad para comprender la posición del otro.

La composición del G20 está abierta a críticas y sin duda hay desbalances. Por ejemplo, Europa tiene cinco bancas (Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y la Unión Europea), lo cual es claramente excesivo, especialmente proyectando el panorama mundial a veinte años. Argentina es el país en desarrollo de menor PBI, y los motivos para incluirla en el grupo en desmedro de Nigeria e Irán son cuestionables. Sin embargo, no es tarea simple modificar un grupo internacional una vez que ya se ha conformado.

Las diez economías más importantes de hoy probablemente mantengan ese título por los próximos veinte años, pero en los siguientes diez años probablemente ocurran algunas modificaciones en el ranking.

Es posible que el G20 se reconfigure en los años venideros, pero esto parece ser posible solamente si el grupo se desarmara y se creara un nuevo sustituto.

Las diez economías más importantes de hoy probablemente mantengan ese título por los próximos veinte años, pero en los siguientes diez años probablemente ocurran algunas modificaciones en el ranking. Lógicamente, la composición del G20 debería ser dinámica. Esto podría lograrse si el G20 acordara reconfigurarse cada diez años, encargando a las diez economías dominantes, en términos de PBI y por cada período, extender la invitación a las futuras diez, considerando la necesidad de representación regional. Quizá alguna futura Cumbre del G20 tome esta iniciativa a tiempo para la Cumbre del 2026.





**Capítulo 14: El futuro de los actores
para-estatales violentos**

El futuro de los actores para-estatales violentos

Capítulo
14

Daniel Byman

Introducción

Las guerras entre países ha disminuido en cantidad desde el final de la guerra fría, pero las guerras civiles, el terrorismo y otras formas de violencia intrafronteriza continúan siendo un factor de amenaza para la vida de la población. De hecho, muchos de los conflictos que involucran a actuales países en desarrollo, como Siria y Ucrania, surgieron de guerras civiles que escalaron a conflictos internacionales. En los Estados Unidos y Europa, el terrorismo se ha convertido en una preocupación dominante en material de seguridad, eclipsando — especialmente para la opinión pública — muchas otras formas de violencia. En definitiva, la violencia intrafronteriza ha emergido como dominante, tal vez el formato dominante de violencia en el mundo actual.

El presente capítulo argumenta que la naturaleza y la preocupación por el terrorismo y las guerras civiles han sufrido alteraciones durante las últimas décadas, siendo las diferentes tendencias ideológicas, los cambios tecnológicos, la globalización y otros factores los elementos que hoy en día influyen la percepción de estos fenómenos. El terrorismo vinculado a los yihadistas y los grupos insurgentes ha tomado el control en muchos países, impulsados por dichos factores y otros adicionales relacionados a errores políticos y económicos en el mundo musulmán. En los próximos años, las tendencias en tecnología, gobernanza, prevalencia de la guerra civil y otros factores determinarán la relevancia de los grupos terroristas, insurgentes y otros rebeldes en las décadas venideras. Sin embargo, la amenaza que estos grupos representan podría ser limitada si los Estados Unidos, Europa y el resto de la comunidad internacional logran cooperar y prestar ayuda a los estados y sociedades frágiles de los países en vías de desarrollo, fomentando la construcción de Estados más fuertes, mejorando la calidad de la gobernanza y empleando de forma eficaz la tecnología.

Se describe en el capítulo, brevemente, algunas de las tendencias históricas de estos agentes de violencia para-estatal, enfocándose particularmente en los grupos

yihadistas. Luego, se examina el motivo de la creciente preocupación sobre este tipo de grupos en materia de seguridad, y cómo los grupos yihadistas forman parte de estas tendencias. Luego, el capítulo explora algunos de los factores que probablemente modelarán, en los próximos años, el crecimiento e influencia de los agentes para-estatales. El capítulo concluye con recomendaciones para la gestión de la amenaza que representan los actores para-estatales.

Algunas precauciones sobre las predicciones

Aunque podemos hacer algunas proyecciones sobre el futuro del terrorismo, las guerras civiles y otras formas de violencia intrafronteriza, estos temas se encuentran en un estado de movimiento constante, y la historia nos enseña que es mejor lidiar con estos asuntos con mucha humildad; la mayoría de los intentos de predicción a largo plazo han fracasado. El final de la Guerra Fría desencadenó la esperanza en un mundo donde las guerras civiles, no alimentadas por las rivalidades de las superpotencias, desaparecerían: la resolución de ciertos conflictos como los de Mozambique, Sudáfrica, El Salvador y otros países parecían confirmar esta tendencia. Unos años más tarde, el estallido de las guerras civiles por la caída de los imperios Soviético y Yugoslavo (algunas de los cuales duraron unos pocos años) condujo a sombríos temores de un “sombrio nuevo mundo,” plagado de conflictos étnicos y otros tipo de luchas constantes.¹ La década de 1990 fue testigo de un incremento en la preocupación sobre genocidios terroristas, (aparentemente premonitorias dados los ataques del 9/11), pero el foco estaba en el uso terrorista de armas químicas, biológicas, radiológicas y nucleares (CBRN, por sus siglas en inglés), y no sobre el uso de sistemas convencionales para ataques masivos. Haber prestado atención a las advertencias podría haber llevado a una aún menor preparación frente a lo que resultó ser el verdadero peligro. Después del 9/11, el temor se hizo

1. Michael E. Brown, *Grave new world: Security challenges in the 21st century* (Georgetown University Press, 2003).

Las tendencias son susceptibles a la intervención política, por lo cual elaborar predicciones se torna más riesgoso.

más pronunciado, y muchos analistas anunciaban que el 9/11 fue el primero de muchos ataques masivos por venir. Desde entonces, al menos en occidente, la amenaza del terrorismo ha demostrado ser mucho más limitada. De hecho, Estados Unidos ha sufrido menos ataques terroristas en la era post-9/11 que en la década de 1970.²

Las tendencias son susceptibles a la intervención política, por lo cual elaborar predicciones se torna más riesgoso. La intervención en guerras civiles, por ejemplo, puede extinguir la chispa que alimenta el surgimiento de nuevos grupos terroristas y rebeldes, o por el contrario, animar y fortalecer grupos que se encumbran detrás del sus sentimiento anti-intervencionista.³ Quizá más importante, nos hace falta una teoría de la causalidad del terrorismo. Muchas de las causas comúnmente atribuidas al terrorismo, como la falta de educación y la pobreza, podrían tener una correlación negativa, si es que tienen alguna⁴. Del mismo modo, existen muchas razones por las que una persona podría unirse a un grupo terrorista, que van desde la expectativa por el apocalipsis y el deseo por cometer actos de violencia a un sentido de aventura e incluso de altruismo.⁵ De hecho, el terrorismo es a menudo descrito como una táctica, no como una estrategia: los grupos que lo utilizan lo hacen de muchas maneras y por una amplia gama de causas, por lo que resolver algunas de las supuestas causas podría no generar un impacto significativo sobre la tendencia general.

2. John Mueller & Mark Stewart, "The Terrorism Delusion: America's Overwrought Response to September 11," *International Security* (Summer 2012).

3. David M. Edelstein, "Occupational hazards: Why military occupations succeed or fail," *International Security* 29.1 (2004): 49-91.

4. C. Christine Fair & Bryan Shepherd, "Who supports terrorism? Evidence from fourteen Muslim countries," *Coastal Management* 29.1 (2006): 51-74; Alan B. Krueger & Jitka Malecková, "Education, poverty and terrorism: Is there a causal connection?" *The Journal of Economic Perspectives* 17.4 (2003): 119-144.

5. Bruce Hoffman, *Inside Terrorism* (New York: Columbia University Press), pp. 1-42; William McCants, *The ISIS Apocalypse: The History, Strategy, and Domsday Vision of the Islamic State* (St. Martin's Press, 2015); Macartan Humphreys & Jeremy M. Weinstein, "Who Fights? The Determinants of Participation in Civil War," *American Journal of Political Science*, Vol. 52, no. 2 (April 2008), pp. 436-455.

La investigación sobre las guerras civiles es más robusta, pero aun así discutible.⁶ La definición de cuestiones básicas como democracia y ocupación extranjera generan confusión en muchos estudios. Los investigadores han encontrado que, en general, los niveles de ingreso son consistentes a lo largo de todos los estudios, pero temas como crecimiento económico, exportaciones de petróleo, guerras pasadas y fraccionamiento étnico son muy sensibles a como el estudio las codifica y considera.⁷ Como en el caso del terrorismo, hay muchos caminos hacia las guerras civiles.

Impacto global

El terrorismo y sobre todo las guerras civiles son un problema global, pero no repartido de forma equitativa. Las guerras civiles y el terrorismo son mucho más pronunciados en los países en vías de desarrollo que en el mundo desarrollado. Como se discutirá en este capítulo, un motor importante de la guerra civil es un gobierno débil, y muchos de los factores que hacen de un país desarrollado también hacen que su gobierno sea más fuerte. Las guerras civiles, sin embargo, también afectan a países de ingresos medios: en 2016, por ejemplo, Ucrania y Siria sufrieron guerras civiles. Además, los estados vecinos y otras partes interesadas intervienen a menudo en estos casos, ampliando el impacto del conflicto. En la guerra civil ucraniana, por ejemplo, Rusia, Estados Unidos y varias potencias europeas intervinieron conjuntamente con los combatientes ucranianos.

Si nos enfocamos en las guerras civiles vinculadas a la causa yihadista, los países con una proporción de población musulmana considerable son mucho más

6. Entre otros, véase Paul Collier and Anke Hoefler, "Greed and Grievance in Civil War," *Oxford Economic Papers* 56 (2004), 563-595; Michael D. Ward, Brian Greenhill, and Kristin Bakke, "The perils of policy by p-value: Predicting civil conflicts," *Journal of Peace Research*, Vol. 47, no. 4, pp. 363-375; Lars-Erik Cederman, Andreas Wimmer and Brian Min, "Why Do Ethnic Groups Rebel? New Data and Analysis," *World Politics*, Vol. 62, no. 1 (January 2010), pp. 87-119.

7. Nicholas Sambanis, "What Is Civil War? Conceptual and Empirical Complexities of an Operational Definition," *Journal of Conflict Resolution*, Vol. 48, no. 6 (December 2004), 814-858.

Los agentes de violencia para-estatales no son una novedad.

vulnerables. Sin embargo cuando agregamos el factor del terrorismo la amenaza se vuelve nuevamente global: dos de los grupos terroristas más importantes de las últimas décadas, Al Qaeda y el estado islámico, adoptaron una agenda global, aunque de formas diferentes. El objetivo principal del estado islámico, desde 2015, fue Irak, Siria y sus vecinos inmediatos. Sin embargo, también estableció las llamadas “provincias” en diversos lugares como Libia, Afganistán y Nigeria, ampliando su impacto. Además, mediante el uso de tácticas terroristas, expandió su radio de impacto alcanzando entre otros países a Francia, Bélgica, Estados Unidos, Canadá, Rusia, y Australia. Esto ha impulsado la intervención militar de parte de algunos de estos países, así como también modelado los subsiguientes debates políticos. Entonces, mientras que la amenaza yihadista sigue perteneciendo principalmente al mundo musulmán, su impacto es global.

La guerra civil y los conflictos internos tienen un impacto potencial muy significativo en el crecimiento económico de los países afectados. El impacto general sobre la economía mundial es a menudo limitado, dado que a menudo son los países pobres los involucrados en este tipo. El PBI de Siria en el año 2007 (previo a la guerra civil) era de sólo US\$ 40 mil millones, más pequeño que el de las ciudades más importantes de Estados Unidos. Sin embargo, hay una enorme pérdida en el potencial de crecimiento del país, dado que la guerra destruye propiedades, desalienta la inversión, expulsa a la mano de obra calificada y retrasa la economía. La guerra, por sí misma, consume además los pocos recursos que el país tiene, retrasando la educación y la satisfacción de las necesidades nutricionales por décadas. En contraposición con muchas otras tendencias mundiales discutidas en este volumen, como el crecimiento de la clase media o el envejecimiento de la población, las tendencias del terrorismo y la guerra civil son menos predecibles y más susceptibles

a la intervención externa⁸. Por lo tanto, su predominancia e impacto son más complicados de determinar

Actores violentos para-estatales: Miles de años de historia resumidos en unos cortos párrafos.

Los agentes de violencia para-estatales no son una novedad. De hecho, palabras muy comunes en inglés como matón, fanático, asesino — tienen su origen en palabras del idioma hindú, hebreo y árabe donde se usan para describir a actores violentos para-estatales, en diferentes partes del mundo, los cuales actuaban de forma similar a los terroristas modernos.⁹

Existen pocas definiciones oficiales sobre qué constituye una guerra civil, y aún menos para el terrorismo.¹⁰ Algunos grupos utilizan el terrorismo como estrategia, mientras que otros lo ven como una táctica, entre otras. De hecho, las definiciones a menudo dependen del “zeitgeist” de la época: el Viet Cong, por ejemplo, fue una insurgencia revolucionaria, aunque utilizara al terrorismo como táctica. El estado islámico, sin embargo, es referido como un grupo terrorista, aunque su objetivo principal es la creación de un estado y sus tácticas comprenden ataques convencionales y de tipo guerrilla, mucho más que el uso de terrorismo internacional.¹¹

8. Véase, entre otros, Barbara Walter, “The Critical Barrier to Civil War Settlement,” *International Organization*, Vol. 51, No. 3, 1997, pp. 335-364; Roy Licklider “The Consequences of Negotiated Settlements in Civil Wars,” *The American Political Science Review*, Vol. 89, No. 3., 1995, pp. 681-690; and Arend Lijphart, “The Power-Sharing Approach,” in *Conflict and Peacemaking in Multiethnic Societies*, edited by J. V. Montville (Lexington, Mass: Lexington Books, 1990), 491-509.

9. David Rapoport, “Fear and Trembling: Terror in Three Religious Traditions,” *American Political Science Review*, Vol. 78, no. 3 (1984), pp. 658-77.

10. Siguiendo a Hoffman, el terrorismo se define como la violencia política por un actor no estatal perpetrado con el objetivo de producir un efecto psicológico, sobre todo contra civiles (Hoffman está menos enfocado en la población civil). Siguiendo a Sambanis, las guerras civiles involucran a poblaciones de más de 500.000, con partidos organizados, el gobierno es uno de principales involucrados, y muchos combatientes reclutados localmente. Por lo menos debe haber varios cientos de muertes durante un período de tiempo. Ver Hoffman, *Inside Terrorism* & Sambanis, “What Is Civil War?”

11. Audrey Kurth Cronin, “ISIS Is Not a Terrorist Group,” *Foreign Affairs* (March/April 2015); Daniel Byman, “The Islamic State: How to Understand the Adversary,” *International Security* (forthcoming 2016)

Particularmente, los grupos terroristas generalmente han sido derrotados, siendo más una molestia estratégica que una amenaza concreta.

Más allá de la terminología, desde el momento de aparición de los estados modernos (a menudo fechado en 1648, con el Tratado de Westphalia), parecería que por "historia" entendemos la historia de los estados, no de las organizaciones de menor rango, aunque algunos de los conflictos más sangrientos, como la rebelión de Taiping en China, fueron guerras civiles o genocidios a menudo ligados a guerras civiles y operaciones contra-insurgentes.¹² El estudio de los conflictos y las relaciones internacionales.

El especialista en terrorismo David Rapoport, clasificó al terrorismo en cuatro "olas": la "ola del anarquismo" que comenzó en la década de 1880 y duró 40 años; la "ola de la lucha anticolonial," que comenzó en la década de 1920 y terminó en la década de 1960; una "ola de nueva izquierda," que se propulsó en la década de 1960 y terminó en la década de 1990, y una "ola religiosa" que se inició después de la revolución iraní de 1979 y continúa hasta la actualidad.¹³ Estas olas de terrorismo a menudo afectaron la política interna de los países; el presidente Theodore Roosevelt, por ejemplo, llamó a exterminar el terrorismo después de que un grupo de anarquistas asesinara al Presidente William McKinley en 1901, y el posterior "miedo rojo" de 1919 llevara a temer en forma exagerada una ola de ataques anarquistas a lo largo de todo los Estados Unidos.¹⁴ Sin embargo el terrorismo tuvo impactos mayores cuando provocó conflictos entre estados, como es el caso del asesinato del Archiduque Ferdinand de Austria-Hungría a manos de terroristas nacionalistas serbios, que desencadenó la Primera Guerra Mundial.

Algo similar ocurre con las guerras civiles. Los gobiernos occidentales han sido afectados por rebeliones a lo largo de la historia; el movimiento anti-colonial, por ejemplo despojo a muchos estados europeos de sus principales posiciones mundiales. Pero conflictos como las dos guerras mundiales y la guerra fría, implicaron el

potencial o real enfrentamiento convencional armado entre soldados, e incluso mediante ataques nucleares. Particularmente durante la guerra fría, el terrorismo e incluso otras formas de violencia más puntuales como la insurgencia y la guerra civil fueron interpretados a menudo en el contexto de expresiones de superpotencias o conflictos ideológicos. Estados Unidos temía que a través de la insurgencia y la rebelión la Unión Soviética lograra debilitar o derrocar a los aliados, mientras que en la década de 1980 los Estados Unidos apoyaron a los rebeldes en Nicaragua, Yemen, Angola y otros lugares con el fin de socavar a los soviéticos. Para Estados Unidos y Europa, sin embargo, estas guerras ocurrieron a menudo en su periferia, donde los implicados eran estados lejanos, a veces representativos de sus intereses, y que a menudo constituyeron una manera segura de enfrentar a las superpotencias porque no generaban un riesgo de escalar hacia una guerra nuclear.

Particularmente, los grupos terroristas generalmente han sido derrotados, siendo más una molestia estratégica que una amenaza concreta.¹⁵ Adicionalmente, tras el éxito del anticolonialismo, los grupos secesionistas generalmente fracasaron o lograron sólo una limitada victoria política: a pesar del éxito de los rebeldes en Sudán del Sur, otros grupos como el partido kurdo de los trabajadores, el país Vasco y el Ejército Republicano Provisional Irlandés (IRA, por sus siglas en inglés) fracasaron en sus intentos de usar la violencia para instaurar Estados.¹⁶ El secesionismo parece estar fallando, y el colapso post-1990 del apoyo soviético y de Europa del Este hacia los rebeldes de izquierda, junto con el desprestigio del marxismo en general, terminó con los lastimados grupos de izquierda. De esta manera, parecería que la violencia intra-estatal será una preocupación menor.

12. Benjamin Valentino, Paul Huth, & Dylan Balch-Lindsay, "Draining the Sea": Mass Killing and Guerrilla Warfare," *International Organization* 58 (Spring 2004), pp. 375-407.

13. David C. Rapoport, "The Four Waves of Rebel Terror and September 11," *Anthropoetics* 8, no. 1 (Spring/Summer 2001), p. 2.

14. Rapoport, "The Four Waves of Rebel Terror and September 11," p. 1.

15. Daniel Byman, "Understanding proto-insurgencies." *The Journal of Strategic Studies* 31.2 (2008): 165-200; Hoffman, *Inside Terrorism*.

16. Véase Chaim Kaufmann, "Possible and impossible solutions to ethnic civil wars." *International Security* 20.4 (1996): 136-175; Nicholas Sambanis, "Partition as a solution to ethnic war: An empirical critique of the theoretical literature." *World Politics* 52.04 (2000): 437-483.

Las Guerras civiles han eclipsado los conflictos entre estados, por algún tiempo, en cuanto a la generalización de la violencia.

Tendencias y preocupaciones actuales sobre el terrorismo y la violencia intra-estatal

Las Guerras civiles han eclipsado los conflictos entre estados, por algún tiempo, en cuanto a la generalización de la violencia. Como sugieren las figuras 14.1 y 14.2, el número y la mortalidad de las guerras inter-estatales tradicionales han disminuido constantemente desde el final de la Segunda Guerra Mundial mientras que, al mismo tiempo, las guerras civiles han surgido como una preocupación importante en cuanto a número y cantidad de víctimas (aunque este último varía por década). Además, muchas guerras civiles — como la de Siria después de 2

011- han implicado la intervención del estado.

Las guerras civiles ocasionan muchas pérdidas de vidas civiles, pero el terrorismo es una de las mayores preocupaciones de seguridad de los estados, principalmente por su efecto psicológico. Los ataques del 11 de Septiembre de 2001 podrían ejemplificar el surgimiento de la preocupación pública, pero el terrorismo se ha mantenido desde entonces dentro del interés público, aunque el número de ataques es pequeño y la cifra de víctimas más baja de lo que se predecía. Tras los atentados de París de Noviembre de 2015, el 83 por ciento de los estadounidenses encuestados teme por otro ataque terrorista. Desde el 9/11, la confianza en la capacidad del gobierno para proteger a los estadounidenses de futuros ataques terroristas bajó de 88 por ciento a 55 por ciento, con el 67 por ciento de los estadounidenses temiendo otro ataque terrorista en el corto plazo.¹⁷ Este capítulo no trata de explicar la política y la psicología del miedo al terrorismo, pero han surgido algunas tendencias sociales

17. Ver Scott Clement & Juliet Eilperin, "Americans more fearful of a major terror attack in the US, poll finds," *Washington Post*, 20 November 2015, https://www.washingtonpost.com/politics/americans-more-fearful-of-a-major-terror-attack-in-the-us-poll-finds/2015/11/20/ec6310ca-8f9a-11e5-ae1f-af46b7df8483_story.html; Byron Tau, "Faith in US Ability to Protect Against Terror at New Low — Poll," *Wall Street Journal*, 11 December 2015, <http://blogs.wsj.com/washwire/2015/12/11/faith-in-u-s-ability-to-protect-against-terror-at-new-low-poll/>.

y estratégicas, junto con algunos otros factores que están cambiando la naturaleza de la amenaza.

Incluso antes de los ataques del 9/11, las preocupaciones sobre el terrorismo iban en aumento. En la década de 1990, una confluencia de dos acontecimientos condujo al uso terrorista de armas químicas y/o biológicas, armas nucleares y radiológicas, a menudo (incorrectamente) etiquetadas como "armas de destrucción masiva". En 1995 la secta japonesa Aum Shinrikyo utilizó el compuesto químico "sarín" para atacar el subterráneo de Tokio, matando a 13 pasajeros. Posteriores investigaciones encontraron enormes arsenales de compuestos químicos y biológicos, aunque más tarde se reveló que la magnitud era menor de la que originalmente se informó. Alrededor de este período, los inspectores de las Naciones Unidas denunciaron que Iraq había ocultado con éxito un gran programa de armas biológicas. Estos acontecimientos impulsaron el temor de que armas de tipo no convencional se extendieran entre regímenes criminales bajo las narices de los servicios de seguridad de todo el mundo.

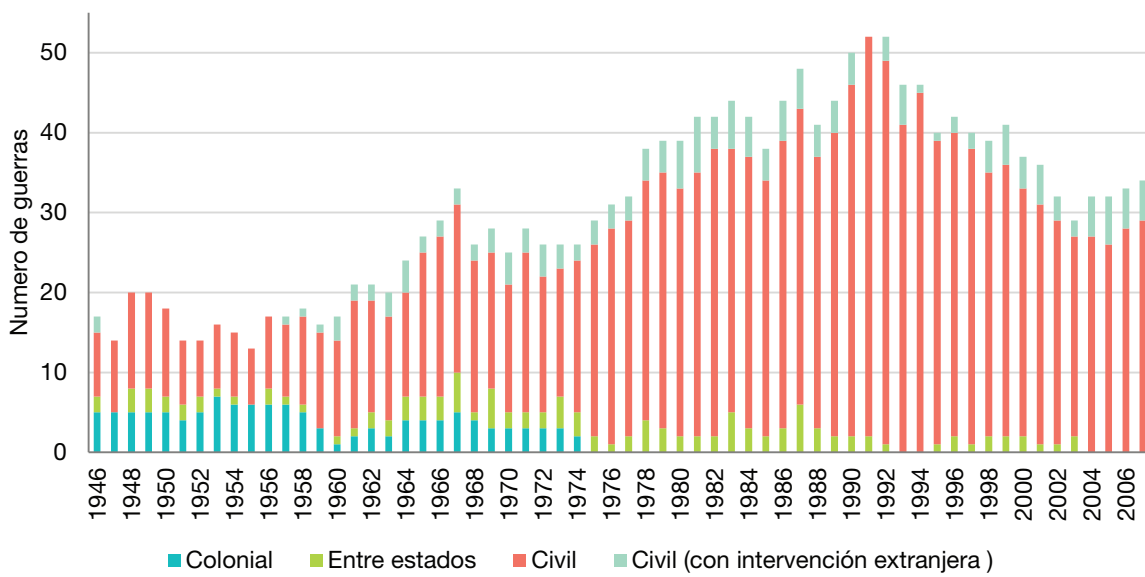
Agravando estos temores, en el década de 1990 el terrorismo religioso eclipsó a los grupos izquierdistas y etno-nacionalistas. Ramzi Yusuf y otros yihadistas, en 1993, intentaron destruir el World Trade Center; fallaron, pero la intención de matar a miles de personas fue clara. Hamas surgió como una fuerza importante en el marco del conflicto israelí-palestino, y en 1998 Al Qaeda llevó adelante un ataque devastador contra dos embajadas estadounidenses en África, matando a 224 personas. La táctica de ataques suicidas se generalizó, impulsando la noción de que los terroristas eran irracionales y fanáticos. Todo esto condujo a las preocupaciones de que un "nuevo terrorismo" sería mucho más sangriento de lo que fueron las olas anteriores.¹⁸

A la luz de los eventos del 9/11, estas preocupaciones parecen premonitorias. Los ataques de 9/11 cruzaron los límites en cuanto a extensión: previamente, un ataque

18. Ian Lesser, Bruce Hoffman, John Arquilla, David Rondfelt, & Michele Zanini, *Countering the New Terrorism* (Santa Monica, CA: RAND, 1999).

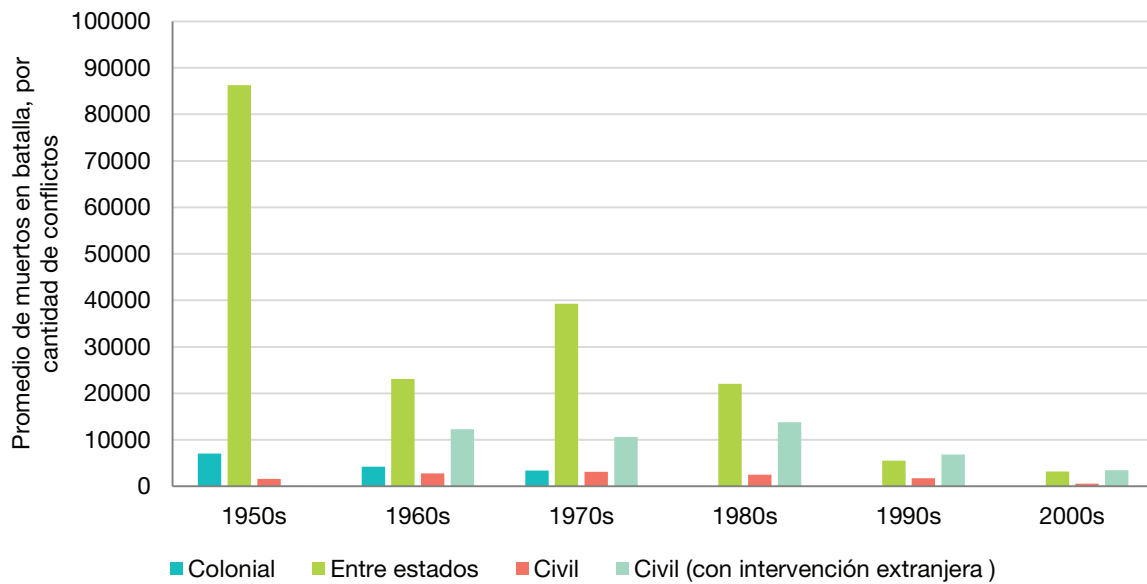
Agravando estos temores, en el década de 1990 el terrorismo religioso eclipsó a los grupos izquierdistas y etno-nacionalistas.

Figura 14.1: El número de guerras convencionales entre estados ha disminuido en forma constante desde la Segunda Guerra mundial



Fuente: Roser (2015)

Figura 14.2: Las guerras civiles han incrementado su número y cantidad de víctimas



Fuente: Roser (2015)

Para el terrorismo, la globalización tiene muchas implicancias.

terrorista podía matar a decenas o centenas de civiles, pero no a miles. Los continuos intentos de Al Qaeda por ejecutar ataques masivos en menor escala, como el intento fallido de 2006 de bombardear diez aviones transatlánticos de pasajeros, reforzaron esta preocupación. Grupos rebeldes como Boko Haram en Nigeria y el ejército de resistencia del Señor en Uganda adoptaron la esclavitud sexual y los soldados infantiles. En 2014, se autoproclamó el estado islámico (aunque las organizaciones precursoras han existido por más de una década), de asombrosa brutalidad y ferocidad, elevando las preocupaciones sobre terrorismo. Los ataques de 2015 en París, donde murieron 130 personas, dieron mayor credibilidad a los argumentos de que la amenaza del terrorismo y los ataques masivos han llegado para quedarse.

El enfoque de los medios de comunicación post-9/11 sobre los grupos para-estatales, particularmente aquellos con una conexión plausible a la comunidad yihadista, contribuyeron a mantener alta la preocupación. Países como Nigeria, Somalia y Yemen no fueron ajenos a la guerra civil y a la violencia en el pasado, pero su vinculación con grupos yihadista llevó a expandir su malestar a preocupaciones conectadas al terrorismo, particularmente cuando grupos como la afiliación de Al Qaeda de Yemen estuvieron cerca de atacar aviones de Estados Unidos.

La globalización ha facilitado muchas de las nuevas tendencias del terrorismo y la violencia para-estatal. Tanto las ideas como las personas ahora fluyen a través de las fronteras con mucha facilidad. Por el lado positivo se pueden mencionar algunos ejemplos como "el derecho a proteger" y los derechos humanos basados en la identidad sexual y la identificación de género han avanzado rápidamente, y los avances científicos se expanden sin precedentes. Sin embargo, la globalización también tiene sus costos. La televisión satelital y las redes sociales propiciaron la adhesión a la Guerra Civil Siria de muchos simpatizantes musulmanes de todo el mundo, algunos de los cuales incluso donaron dinero o se unieron como combatientes extranjeros. La Guerra Civil Siria ha sido

clasificada como "el conflicto civil más mediatizado de la historia."¹⁹ Al mismo tiempo, los refugiados que huyen de este conflicto han buscado refugio en Europa y América del Norte, así como también entre países vecinos a Siria.

Para el terrorismo, la globalización tiene muchas implicancias. Las ideas son mucho más fáciles de difundir; la propaganda se ha vuelto global: un grupo terrorista en un país en vías de desarrollo puede utilizar la tecnología de la información y los servidores desarrollados en Occidente para difundir sus ideas en forma local, regional y mundial. Por lo tanto, el potencial público para sus propagandas se ve amplificado. Asimismo los grupos pueden encontrar inspiración en otras fuentes ideológicas propias de un país distante. Los grupos terroristas pueden utilizar tecnología para reclutar y recaudar dinero, dado que la comunicación uno a uno es mucho más barata y simple. Aprovechando la experiencia tecnológica de sus miembros jóvenes, el Estado Islámico utiliza YouTube, Facebook, Twitter, WhatsApp, Ask.Fm y otros tipos de redes sociales para difundir su mensaje y reclutar a nuevos miembros. En 2014, había por lo menos 46.000 cuentas de Twitter pro Estado Islámico, de los cuales 2.000 estaban en inglés.²⁰

La globalización también magnifica el impacto psicológico de los ataques. Una decapitación u otra atrocidad se hubiese perdido o hubiese sido ignorada en el pasado, pero ahora los grupos difunden las imágenes valiéndose de las tecnologías de la información, eluden la censura de los medios tradicionales,²¹ y crean su propia narrativa. En general, la globalización ha fortalecido a los individuos. En la mayoría de los casos tal empoderamiento ha llevado a la creatividad, innovación y conexiones sociales, pero también ha permitido a los terroristas individuales aprender, innovar y tornarse más peligrosos.

Al mismo tiempo, gran parte de la preocupación sobre el terrorismo es en parte debida a la disminución de otras

19. Marc Lynch, Deen Freelon, & Sean Aday, "Syria's Socially Mediated Civil War" (Peaceworks 91, Institute of Peace, Washington, DC, 2014), último acceso en <http://www.usip.org/sites/default/files/PW91-Syrias%20Socially%20Mediated%20Civil%20War.pdf>, 12 Enero 2016.

20. Berger, "Tailored Online Interventions."
21. Hoffman, *Inside Terrorism*, pp. 197-228.

De hecho, parte de las razones por las cuales ciertos grupos eligen el terrorismo es porque no tienen otros medios militares o políticos para alcanzar sus objetivos, y hoy en día este incentivo es muy fuerte.

amenazas. Durante la guerra fría, reinó el temor de la aniquilación nuclear. Y aun cuando el conflicto se resolvió y las preocupaciones disminuyeron, las expectativas de conflictos de poder o guerras “a distancia” se mantuvieron vigentes: durante la guerra fría ambos lados propiciaron conflictos en Asia, África, Medio Oriente y América Latina, con el objetivo de atacar al contrincante y desestabilizar a sus aliados. Estos miedos existenciales decayeron, y ese vacío fue a llenarse con la presencia de otros enemigos también peligrosos, pero previamente ignorados.

De hecho, parte de las razones por las cuales ciertos grupos eligen el terrorismo es porque no tienen otros medios militares o políticos para alcanzar sus objetivos, y hoy en día este incentivo es muy fuerte. Estados Unidos tienen un poder militar convencional abrumador en comparación con sus potenciales rivales, y este es mucho mayor si contabilizamos las fuerzas de los aliados de Estados Unidos, como el Reino Unido, Francia, y Australia. La guerra convencional es a menudo inviable para aquellos que quieren cambiar el status quo al que los Estados Unidos y sus aliados se oponen. Según esta lógica, el terrorismo va a ser uno de los muchos métodos usados para obtener el poder, y será empleados junto con otras formas de violencia y movilización política. Grupos como al-Fatah en el pasado, o Al-Qaeda recientemente, a menudo preferían la insurgencia y la guerra de guerrillas en lugar del terrorismo, mientras que el Estado Islámico adoptó el uso de muchas formas de guerra, incluyendo el enfrentamiento convencional. Otros grupos como como IRA y el Hezbolá utilizan no sólo el terrorismo sino también las urnas para obtener poder. El terrorismo se convierte a menudo en un complemento de otros medios de lucha, y su importancia varía dependiendo de cuán eficaz sean los otros medios.

El ascenso del terrorismo islamista en contexto

En el 2016, los terroristas y los rebeldes operando en nombre del Islam son el centro de atención mundial. Estos grupos cuentan con numerosos antecedentes. El

Islam desempeñó un papel importante en la movilización de la opinión pública durante rebeliones exitosas como la insurgencia argelina contra Francia y durante las no exitosas también como la rebelión árabe contra los británicos en 1936-1939.²² Sin embargo, históricamente, estas rebeliones tenían un enfoque local: buscaban la independencia en vez de un cambio global. Además, los líderes eran a menudo las élites relativamente seculares, que el Islam utilizaba para movilizar a los sectores más pobres y menos educados de la población. De hecho, hacia la década de 1960, con la ola de revoluciones pseudo-marxistas arrasando en gran parte del mundo (y sus ideas permeando en los países en vías de desarrollo), el Islam, como otras religiones, parecía estar muriendo como fuerza política.

En la década de 1970 esta tendencia viró por varias razones. En primer lugar, un número de líderes de países musulmanes intentaron contrarrestar las ideologías de izquierda y pan-arábicas a través de la difusión de ideales religiosos, en lo que parecía constituir un baluarte conservador que clamaba contra el cambio y la revolución. En Egipto, el gobierno de Anwar Sadat contribuyó a la proliferación de varios grupos islámicos para contrarrestar a los partidarios del fallecido líder Gamal abd al-Nasser, mientras que el régimen Saudita utilizó su considerable riqueza petrolera para difundir su versión austera del Islam, con la esperanza de contrarrestar el pan-arabismo. La revolución iraní fue otra onda expansiva. El Ayatolá Jomeini movilizó a los iraníes contra un dictador modernizador, en nombre del Islam. Esta revolución inspiró a los musulmanes lo largo mundo, incluyendo muchos sunitas sospechosos de pertenecer a la comunidad chiíta de Irán, a creer que la religión iría cambiar el mundo. A su vez, Arabia Saudita incrementó sus esfuerzos para difundir su versión del Islam, viéndolo como un contrapeso ideológico al Shiísmo revolucionario de Irán.²³ Por último, los modelos

22. Bruce Hoffman, *Anonymous Soldiers: The Struggle for Israel, 1917-1947* (Knopf, 2015)

23. F. Gregory Gause III, “Beyond Sectarianism: The New Middle East Cold War” (Washington, D.C.: Brookings Institution, July 22, 2014), <http://>

La aparición de Al-Qaeda refleja y refuerza una tendencia hacia la globalización del Islam en general y entre los yihadistas en particular.

alternativos comenzaron a fallar. Los regímenes nacionalistas y socialistas árabes no pudieron cumplir con sus promesas de la liberación de Palestina, y esto, sumado al estancamiento económico, promulgó la disminución de la legitimidad que habían adquirido durante las luchas anticoloniales. Descoloridos dictadores como Mubarak sustituyeron a déspotas dinámicos como Nasser, y fue apoyado el llamado a introducir el Islamismo en la política.

La rama específica yihadista surgió tras la invasión soviética de 1979 a Afganistán, cuando combatientes extranjeros árabes se movilizaron para derrotar a los invasores.²⁴ Contrariamente a lo que se cree, les tomó años a los muyahidines extranjeros llegar a Afganistán en número significativo, y sólo se convirtieron en una fuerza de combate seria cuando los soviéticos estaban en retirada, a finales de la década de 1980. Sin embargo, combatientes de todo el mundo musulmán habían viajado para luchar en Afganistán: empezaron a verse como hermanos y parte de una sola causa. Formaron redes y recibieron entrenamiento militar, lo cual les otorgó cohesión y mejoró su rendimiento en los campos de batalla.

En 1988, Osama Bin Laden fundó Al-Qaeda para aprovechar la energía de estos combatientes extranjeros. Intentaría construir un mini ejército en bases en Afganistán, Pakistán y Sudán, reclutando, adoctrinando y entrenando a miles de árabes para tomar las armas como parte de una causa yihadista amplificada. En la década de 1990 Al-Qaeda comenzó a financiar y entrenar combatientes en los conflictos que tuvieron lugar en Egipto, el Magreb, Somalia, Yemen y especialmente Afganistán, y comenzó a llevar a cabo ataques terroristas en occidente, los cuales fueron creciendo en escala y sofisticación, culminando en

los ataques del 11 de septiembre de 2001, que cobraron la vida de casi 3.000 personas.²⁵

La aparición de Al-Qaeda refleja y refuerza una tendencia hacia la globalización del Islam en general y entre los yihadistas en particular.²⁶ Los avances en la tecnología de la información, los patrones de migración y el financiamiento por parte de Arabia para el proselitismo congregaron a diferentes ramas del pensamiento islámico, reduciendo el grado de sincretismo cultural y otras diferencias entre ellos. Al-Qaeda en sí mismo predicó una versión global del Islam, explicando muchos de los múltiples problemas del mundo musulmán como provenientes de una misma fuente principal: las acciones malintencionadas de Estados Unidos y Occidente: proponiendo una única solución al problema: tomar las armas en nombre del Islam.

El Estado Islámico difiere de Al-Qaeda en formas significativas, aunque también es un reflejo de la orientación más global del movimiento yihadista moderno. A diferencia de Al-Qaeda, el Estado Islámico ha hecho hincapié en crear un estado real y utilizar el poder del estado para expandirse. Además, el Estado Islámico concentra mucho más en enemigos locales y regionales, particularmente "enemigos internos" como los musulmanes chiítas y sunitas, supuestamente desleales. Sin embargo, los dos enfatizan tanto la importancia de combatientes externos como la unidad del Islam, sin importar las fronteras nacionales. Al igual que Al-Qaeda, los líderes del Estado Islámico han tratado de reunir a grupos yihadistas dispersos a través de todo el mundo musulmán bajo una misma bandera.²⁷

Los grupos terroristas islámicos han demostrado tener la habilidad para capitalizar la globalización. A medida que la tecnología avanza, también lo hace su propaganda: en

www.brookings.edu/research/papers/2014/07/22-beyond-sectarianism-cold-war-gause; and Daniel Byman, "Sectarianism Afflicts the New Middle East," *Survival*, February 1, 2014, <http://www.iiss.org/en/publications/survival/sections/2014-4667/survival-global-politics-and-strategy-february-march-2014-e67d/56-1-08-byman-9f0f>.

24. Thomas Hegghammer, "The Rise of Muslim Foreign Fighters," *International Security*, Vol. 35, no. 3 (Winter 2010/11), pp. 53-94.

25. R. Kim Cragin, "Early History of Al-Qa'ida," *The Historical Journal*, Vol. 51, No. 4 (December 2008), pp. 1047-1067; Peter Bergen, *The Osama bin Laden I Know* (Free Press), pp. 24-48.

26. Olivier Roy, *Globalized Islam: The search for a new ummah* (Columbia University Press, 2006).

27. Daniel Byman, "ISIS Goes Global," *Foreign Affairs* (forthcoming, March/April 2016); Barak Mendelsohn, *The al Qaeda Franchise: The Expansion of al-Qaeda and Its Consequences* (Oxford: Oxford University Press, 2015); and Daniel Byman, "Buddies or Burdens? Understanding the Al Qaeda Relationship with Its Affiliate Organizations," *Security Studies*, Vol. 23, No. 3 (2014), pp. 431-470.

La tendencia a incorporar combatientes extranjeros que comenzó en Afganistán hoy en día se encuentra en auge: el conflicto de Siria e Iraq ha atraído a más combatientes extranjeros que todos los conflictos modernos yihadistas combinados.

la década de 1980 la yihadistas afganos crearon revistas para difundir sus ideas. En la década de 1990, Bin Laden hizo uso del fax para difundir sus mensajes. Con los avances de internet, los yihadistas adoptaron este medio para difundir sus ideas; y con la adopción global de las redes sociales, el estado islámico y otros grupos yihadistas comenzaron a utilizar YouTube, Twitter y otras formas para difundir su propaganda, atraer reclutas y comunicarse para concretar ataques.

La tendencia a incorporar combatientes extranjeros que comenzó en Afganistán hoy en día se encuentra en auge: el conflicto de Siria e Iraq ha atraído a más combatientes extranjeros que todos los conflictos modernos yihadistas combinados.²⁸ Esto es en parte debido a la facilidad de viajar, como es el caso de los combatientes provenientes de Europa y Medio Oriente que hacen uso de las fronteras relativamente abiertas para unirse a las filas armadas. La experiencia de Afganistán durante la lucha antisoviética y en la década de 1990, y el caso del Iraq post-2003 sugieren que las redes de comunicación, junto con el entrenamiento y adoctrinamiento de combatientes extranjeros, definirán la estructuras futuras del movimiento yihadista, otorgándole a grupos aparentemente dispares la cohesión y el sentimiento de pertenencia que requiere el terrorismo global.

Anticipando las trayectorias futuras

El terrorismo es dinámico, y la fuerza de los grupos terroristas y estados para-estatales depende en general de una serie de factores, la mayoría de las cuales son ajenos a los propios grupos. Sin embargo, la historia y la trayectoria actual de muchos grupos sugieren varias tendencias que determinarán la fuerza de los actores para-estatales violentos en los próximos años.

Un factor importante es la calidad del gobierno. Lo cual no debe ser confundido con democracia, aunque las

28. Soufan Group, "Foreign Fighters" (New York: Soufan Group, December 2015), http://soufangroup.com/wp-content/uploads/2015/12/TSG_ForeignFightersUpdate1.pdf.

democracias son más propensas a tener mejores controles de calidad. Más bien, la buena gobernanza consiste en garantizar el cumplimiento de la ley, particularmente con respecto al crimen, la corrupción y la prestación de servicios. Si bien es cierto que muchos sistemas democráticos, particularmente en los países en vías de desarrollo, tienen gobiernos de alta corrupción y derechos desiguales, el sistema democrático es el que proporciona legitimidad al gobierno, y los sistemas políticos abiertos son más sensibles y suelen corregir los problemas más rápidamente. A menudo los gobiernos democráticos débiles mezclan elementos propios de la democracia y el autoritarismo (anocracia) de forma inestable. Generalmente, la mayoría de las anocracias son débiles, quizás debido a esta mezcla de características o tal vez porque la conjunción de estas características genera debilidad. No es sorprendente que las anocracias sean débiles en el momento de contrarrestar insurgencias, perdiendo o ganando parcialmente en la mayoría de los casos.²⁹ Otros estudios han demostrado que las anocracias son mucho más propensas a sufrir ataques de tipo terrorista en comparación con las democracias completas y los estados autoritarios.³⁰

Incluso cuando los gobiernos son autárquicos, a menudo la fuerza de los actores para-estatales violentos a menudo varía inversamente a la fuerza del gobierno al que se oponen. En todo el mundo los gobiernos capaces de reprimir categóricamente limitan la violencia para-estatal. Una represión eficaz puede persuadir a las personas a no unirse a un grupo rebelde, aunque simpaticen con los insurgentes y el malestar sea agobiador.³¹ La represión cierra el espacio político y hace más difícil la organización

29. Ben Connable and Martin C. Libicki, *How Insurgencies End* (Santa Monica, CA: RAND 2010), 125, Table 4.6. Notar que los regímenes autoritarios que permiten legislaturas de pantalla u otras formas de simulación de democracia no deberían ser consideradas anocracias si estas instituciones no detentaran poder real. Para más detalles ver James Raymond Vreeland, "The Effects of Political Regime on Civil War: Unpacking Anocracy," *Journal of Conflict Resolution* 52/3 (2008): 401-425.

30. Erica Chenoweth, 'Terrorism and Democracy,' *Annual Review of Political Science* 16 (May 2013), 355-378.

31. Nathan Leites & Charles Wolf, *Rebellion and Authority: An Analytic Essay on Insurgent Conflict* (Santa Monica, CA: RAND 1970); Charles Tilly, *From Mobilization to Revolution* (Indianapolis, IN: Addison-Wesley 1978), 100.

Los regímenes autoritarios son capaces de aplastar o al menos inhibir a las organizaciones de sociedades civiles, que siempre cumplen un papel importante.

de los insurgentes. En esencia, limita las oportunidades de que surjan organizaciones insurgentes y eleva los costos de tales organizaciones, lo que dificulta la obtención de masa crítica para sostener la lucha y triunfar. Cuando la represión es exitosa, los potenciales partidarios de la lucha saben que existe una alta probabilidad de sufrir un castigo severo. En la medida en que un gobierno fuerte es más importante que un buen gobierno, la represión extensa puede prevenir la insurgencia.³²

La represión puede provocar el enojo por parte de la población hacia el régimen gobernante, pero también puede provocar el enojo de la población contra los grupos rebeldes si ellos no pueden protegerlos de las represalias que toma el régimen. Durante la guerra civil Siria, aun en curso, en algunos barrios de Alepo la población resistió el ingreso de los grupos rebeldes, por temor a las represalias por parte del régimen sirio. La población culpó a los rebeldes, antes que al régimen de Assad, por la destrucción, como así también la población, no sin razón, cree que es más probable que el régimen los ataque si sus barrios se convierten en una base rebelde.³³

Los regímenes autoritarios son capaces de aplastar o al menos inhibir a las organizaciones de sociedades civiles, que siempre cumplen un papel importante.³⁴ Cuando Ucrania era parte de la Unión Soviética, Moscú prohibió a la Iglesia Católica Greco-Ucraniana desarrollar su práctica, debido a sus vínculos con los rebeldes ucranianos.³⁵ En el mundo árabe, los estados autoritarios han intentado dominar todas las formas de organización, desde

los sindicatos hasta los clubes de fútbol. La debilitación de la sociedad civil inhibe la posible formación de redes, dificultando el reclutamiento, la obtención de fondos y, en general, la organización, inhibiendo lo que los especialistas han denominado “bienes de coordinación.”³⁶ Como señala Eric Wolf, “una rebelión no puede iniciarse desde una situación de completa impotencia; los impotentes son víctimas fáciles.”³⁷

Contrariamente, las guerras civiles son alimento para los grupos terroristas. Las guerras civiles no sólo reflejan el éxito de un actor para-estatal violento: son también fuerzas causales que generan nuevos conflictos. Algunos de los grupos terroristas modernos más temidos, como el Estado Islámico, Al-Qaeda y Hezbolá, entre otros, surgieron de guerras civiles. Las guerras civiles pueden generar nuevos actores o fortalecer a los existentes de varias maneras. Los flujos de refugiados y los desplazamientos de la población alteran el balance demográfico del poder, dando lugar a nuevos miedos en materia de seguridad, y fomentando nuevas guerras civiles en los países vecinos. Por fuera de los límites del estado a menudo apoyan o crean movimientos representativos de sus intereses, que fomentan nuevos conflictos o exacerbaban los existentes. Las guerras por sí mismas crean nuevos problemas y alteran las viejas estructuras de poder, originando nuevas causas de conflicto.³⁸

Una de las consecuencias más importantes quizá sea que las guerras civiles debilitan a los gobiernos, y los gobiernos débiles a su vez permiten a grupos rebeldes violentos operar con mayor libertad política. La caída del gobierno de Somalia, por ejemplo, permitió actuar a decenas de bandas rebeldes, algunas de las cuales se aglutinaron alrededor de un grupo particular de la oposición, formando a menudo alianzas temporales. De

32. Para una perspectiva que enfatiza la oportunidad sobre el reclamo, y por lo tanto la importancia de un estado fuerte por sobre uno benigno, véase Paul Collier and Anke Hoeffler, ‘Greed and Grievance in Civil War,’ *Oxford Economic Papers* 56/4 (2004), 563-595 and Paul Collier, ‘Rebellion as a Quasi-Criminal Activity,’ *Journal of Conflict Resolution* 44/6 (December 2000), 839-853. Para mayor información sobre represión y contra-insurgencia, véase Daniel Byman, ‘“Death Solves All Problems”: The Authoritarian Model of Counterinsurgency,’ *Journal of Strategic Studies* (2015): 1-35.

33. Joseph Holliday, ‘The Assad Regime: From Counterinsurgency to Civil War,’ *Institute for the Study of War* (March 2013), 23.

34. Robert Putnam, *Bowling Alone: the Collapse and Revival of American Community* (New York, NY: Simon & Schuster 2000).

35. Yuri Zhukov, ‘Examining the Authoritarian Model of Counter-insurgency: The Soviet Campaign Against the Ukrainian Insurgent Army,’ *Small Wars and Insurgencies* 18:3 (September 2007), 448.

36. Véase Bruce Bueno de Mesquita and George W. Downs, ‘Democracy and Development,’ *Foreign Affairs* 84/5 (September/October 2005), 82-84.

37. Eric Wolf, *Peasant Wars of the Twentieth Century* (Norman, OK: University of Oklahoma Press 1999), 290.

38. Para una revisión de estas dinámicas, véase Daniel Byman and Kenneth Michael Pollack, *Things fall apart: Containing the spillover from an Iraqi civil war* (Brookings Institution Press, 2008).

Las guerras civiles en el mundo musulmán también están vinculadas con el fenómeno del “combatiente extranjero.”

hecho, los propios gobiernos a menudo externalizan guerras, utilizando territorios y recursos alejados en su lucha contra grupos rebeldes. En Darfur, el gobierno de Sudán trabajó en conjunto con las milicias locales contra los rebeldes, impidiendo que los secesionistas triunfaran, pero manteniendo a Darfur atrapado entre conflictos y miseria.³⁹

Las guerras civiles en el mundo musulmán también están vinculadas con el fenómeno del “combatiente extranjero.” El movimiento de cientos de personas a Afganistán en la década de 1980 se convirtió en un torrente de decenas de miles de personas en Siria en el 2015. Algunas guerras civiles en el mundo musulmán no generaron un número masivo de combatientes extranjeros, pero cuando se trata de luchar contra un enemigo no musulmán (por ejemplo, los Estados Unidos en el caso de la invasión a Irak post-2003) o contra las minorías musulmanas (por ej. shiitas o álawíes), estos flujos son más agudos. Los combatientes extranjeros exacerban los conflictos existentes, a menudo fomentando las peores atrocidades y la fragmentación de los grupos rebeldes, lo cual perpetúa el conflicto. Además, los combatientes extranjeros repatriados tienen una probabilidad mucho mayor de vincularse a grupos terroristas, y las células terroristas que involucran a combatientes extranjeros son más letales en sus ataques y propensos al éxito.⁴⁰

La fuerza de los movimientos yihadistas también dependerá de las alternativas políticas disponibles en el mundo musulmán. Parte de la razón por la que la política islámica en general creció durante la década de 1970 fue el fracaso percibido de los regímenes socialistas, árabe-nacionalistas y las monarquías autoritarias. Las mismas no cumplieron las expectativas económicas, y la anuencia de

la corrupción y la falta de un estado de derecho a menudo privaron a los ciudadanos del sentimiento de decencia. En el mundo árabe del año 2015, sólo Túnez podría ser considerada como una democracia, aunque debilitada. En el sureste asiático y Asia meridional hay más esperanza, pero la violencia política sigue siendo fuerte en Indonesia, Bangladesh y sobre todo en Pakistán, lo que dificulta la gobernabilidad y desafía la legitimidad de los gobernantes civiles electos.

Las ideas también tienen su zeitgeist (Espíritu de la época), y el terrorismo y otras formas de resistencia a menudo colapsan porque su causa no es llamativa.⁴¹ La “ola anarquista” del terrorismo, por ejemplo, se sustentó en millones de anarquistas otrora pacíficos que adoptaron muchas de las ideas de los terroristas. Para la década de 1930, sin embargo, el anarquismo estaba muriendo como movimiento político y el terrorismo anarquista se derrumbó como resultado. A pesar de su naturaleza asesina y su rendimiento económicamente pobre, el comunismo en sus diversas formas logró prosperar durante décadas, y capturó la imaginación de millones de personas alrededor del mundo. Con el colapso de la Unión Soviética y de los regímenes comunistas de Europa del Este, sin embargo, los guerrilleros marxistas en África, América Latina y otras partes a menudo, al ver que sus ideas parecían anticuadas y con pocas posibilidades de obtener amplio apoyo popular, emergieron proclamando la paz.

La vida útil de una idea política es difícil de prever. Si bien el islam político ha sido capaz de ganar poder – como lo hizo brevemente en Egipto entre el derrocamiento de Mubarak de 2011 y el golpe de 2013, que llevó nuevamente al poder a un régimen militar autoritario — ha tenido un desempeño pobre, con graves problemas económicos y una inclinación política al autoritarismo. A través de su forma moderada el islam político en el gobierno de Erdogan ha traído un enorme crecimiento económico a Turquía, aunque a menudo las libertades civiles fueron

39. Lee J. M. Seymour, “Why Factions Switch Sides in Civil Wars: Rivalry, Patronage, and Realignment in Sudan,” *International Security*, Vol. 39, no. 2 (Fall 2014), pp. 92-131.

40. Thomas Hegghammer, “Should I Stay or Should I Go? Explaining Variation in Western Jihadists’ Choice between Domestic and Foreign Fighting,” *American Political Science Review*, Vol. 107, No. 1 (February 2013), pp. 1-15; Daniel Byman and Jeremy Shapiro, “Be afraid. Be a little afraid: The threat of terrorism from Western foreign fighters in Syria and Iraq” (Brookings, 2014), pp. 12-13. <http://www.brookings.edu/~media/research/files/papers/2014/11/western-foreign-fighters-in-syria-and-iraq-byman-shapiro/be-afraid--web.pdf>

41. Audrey Kurth Cronin, *How terrorism ends: Understanding the decline and demise of terrorist campaigns*. Princeton University Press, 2009.

Del mismo modo, así como la globalización moldea al terrorismo, también moldea a la lucha contra el terrorismo.

restringidas y se hizo uso del poder para excluir a otros del proceso político. Los grupos más radicales tienen un historial mucho peor aunque no desastroso para los estándares de sus simpatizantes. El estado islámico es excepcionalmente brutal y tiene un desempeño económico pobre, aunque su prestación mínima de servicios ha ganado puntos entre los sirios agotados por la guerra y su intento de cumplir con su visión de crear un califato ha inspirado a decenas de miles de musulmanes. En todas sus variantes el islam político no ha dado señales de agotamiento.

Un último factor a considerar es la resiliencia social. El impacto del terrorismo en particular tiende a ser bajo en términos actuariales: en los Estados Unidos y Europa, por ejemplo, una persona es generalmente más propensa a morir por el impacto de un rayo que de un ataque terrorista. Sin embargo, el terrorismo, genera temor público y afecta a la legitimidad del gobierno, motivo por el cual los gobiernos suelen tomar acciones desmedidas al respecto.⁴²

La gestión de la amenaza

EL terrorismo, las guerras civiles y las insurgencias han existido siempre y continuarán existiendo en el futuro, tomando nuevas formas a la medida en que cambien la política y las sociedades. Aun el terrorismo y otras formas de violencia pueden ser mitigadas y manejadas, lo que resultara en un número menor de muertes y un impacto psicológico más limitado.

Así como la tecnología contribuye al desarrollo de los grupos terroristas y yihadistas rebeldes, también contribuye a los grupos que luchan contra ellos. Para indicar lo obvio, Estados Unidos y sus aliados de la OTAN tienen una abrumadora preponderancia de fuerza militar convencional, lo que les permite derrotar a cualquier grupo de rebeldes en el campo de batalla. Las tecnologías que incluyen técnicas de monitoreo, armamentos de precisión y mejoras en las comunicaciones han demostrado tener un

papel decisivo en la lucha contra el terrorismo.⁴³ El acopio de tecnología constituye un elemento vital para aprovechar el uso terrorista y rebelde de las redes sociales y difundir contra-propaganda. Los límites políticos, muchos de ellos justificados y basados en las preocupaciones sobre soberanía, pérdidas humanas y costos financieros pueden limitar la respuesta de occidente, pero de haber una escalada de violencia, el potencial de repuesta es considerable.

Del mismo modo, así como la globalización moldea al terrorismo, también moldea a la lucha contra el terrorismo. Una operación nacida en la mente de predicadores de Arabia Saudita, ideada por predicadores de un líder Sirio, facilitada por un comando de operaciones basado en Bélgica y perpetrada en Francia es común cuando los grupos terroristas son globales. Así la vinculación entre las entidades de inteligencia es una parte vital de la lucha contra el terrorismo: diferentes países tendrán diferentes piezas del rompecabezas, y estas piezas deben ser compartidas. Aunque en Europa parte de la política exterior se encuentra integrada, las agencias de inteligencia suelen ser las últimas entidades en entregar autonomía y siguen siendo nacionales en el ámbito de aplicación: una tradición que puede ser devastadora para la lucha contra el terrorismo dado que los terroristas pueden cruzar las fronteras fácilmente. En los países en vías de desarrollo, este problema suele ser peor, el bajo nivel de capacidad y las mutuas sospechas a menudo inhiben la cooperación.

En la lucha contra el terrorismo, los ejércitos occidentales van a necesitar bases en varios sitios remotos del mundo. La flexibilidad será vital, ya que es difícil de predecir que grupos terroristas se marchitaran y cuales se ampliarán demandando mayor atención. Para obtener el correcto alcance geográfico, es necesario compartir la carga. Francia, por ejemplo, se ha comprometido a la lucha contra el estado islámico y tiene una fuerte presencia en África del norte. Estados Unidos debe dividir responsabilidades y coordinar las operaciones con Francia en

42. Mueller and Stewart, "The Terrorism Delusion."

43. Daniel Byman, "The Intelligence War on Terrorism," *Intelligence and National Security*, Vol. 29, No. 6 (2014), pp. 837-863.

Fortalecer a largo plazo la capacidad de seguridad de los Estados del Medio Oriente y los Estados musulmanes de Asia será vital para la prevención del terrorismo.

esa zona. Los estados involucrados deberían explorar los beneficios de trabajar en conjunto con los ejércitos occidentales para mejorar sus habilidades en la lucha contra el terrorismo y mitigar las guerras civiles.

Sin embargo, lo más importante en la lucha contra el terrorismo y los grupos rebeldes es prevenir y poner fin a las guerras civiles — una tarea enormemente difícil. Será vital identificar a los países que podrían ser vulnerables a conflicto internos, pero que son relativamente estables en este momento, una categoría que incluye a Jordania y Túnez, por ejemplo. Después de que estalla una guerra civil, el suministro de ayuda se vuelve tremendamente costoso y difícil; es mucho más fácil y más rentable proporcionar la ayuda antes de la crisis. Las medidas preventivas podrían evitar que grupos yihadistas tomen ventajas de las guerras civiles entre musulmanes y no musulmanes y de las luchas sectarias dentro del Islam.

Fortalecer a largo plazo la capacidad de seguridad de los Estados del Medio Oriente y los Estados musulmanes de Asia será vital para la prevención del terrorismo. Sin embargo, los programas de Estados Unidos y Europa dedicados a esta tarea están todavía mal enfocados y cuentan con pocos recursos, a menudo están diseñados para tranquilizar a los aliados más que para fomentar una reforma real. La voluntad política estatal para la construcción de este tipo de medidas llega generalmente demasiado tarde. En lugares como Nigeria y Yemen, el sectarismo, la mala gobernanza y la debilidad del Estado eran evidentes antes de la aparición del conflicto vinculado a los yihadistas, pero los programas que podrían haber evitado la guerra civil masiva fueron mal administrados y nunca recibieron mucha atención.

La construcción de un estado va más allá de ayudar a un país a mejorar la competencia técnica de su seguridad, se requiere la reforma de todas sus instituciones políticas. Instituciones políticas funcionales ayudan a los países a moderar el impacto de las élites predatorias reforzar la legitimidad y limitar cualquier tipo de crisis que podría producir violencia. En la ausencia de reformas políticas

sustantivas, los esfuerzos de construcción del estado probablemente fallarán. Considerando a Irak como ejemplo, años de masiva asistencia técnica por parte de los Estados Unidos fueron derrochados porque un sistema político polarizado corrompió rápidamente primero al liderazgo militar y luego a las fuerzas armadas en su conjunto.

El objetivo de la creación de un estado no debería ser la promoción de la democracia sino la resolución de conflictos. Antes de que las instituciones se desarrollen completamente, los esfuerzos en realizar elecciones pueden fracasar, polarizando la opinión pública. Incluso elecciones llevadas a cabo con éxito pueden simplemente dar poder a un gobierno demasiado débil como para contener la violencia. Los Estados Unidos y sus aliados deberían tratar de forjar acuerdos entre las partes involucradas en conflicto con el objetivo de aislar a los grupos radicales y controlar la amenaza del terrorismo. En Egipto en el año 2016, por ejemplo, el gobierno debería trabajar con los grupos islámicos moderados en lugar de tratarlos como extremistas, y así conducirlos a que se unan a los grupos radicales.

La creación de un estado debe considerarse como una empresa a largo plazo que puede tomar años hasta funcionar. Los Estados Unidos, Europa y sus aliados no pueden esperar reemplazar completamente la dinámica local, y probablemente serán culpados si fracasan sus esfuerzos. Pero los costos estarán justificados si logran reducir la probabilidad de una guerra civil o su nivel de intensidad.⁴⁴

Los gobiernos de los países en vías de desarrollo deben desempeñar un papel fundamental, ya que son ellos los que se encuentran bajo amenaza constante cuando se trata de bases militares o enlace de inteligencia. Además, se debe reforzar la seguridad fronteriza, ya que las guerras civiles tienden a expandirse: el conflicto en un país puede

44. Para mayor información sobre construcción del estado y contraterrorismo, véase Daniel Byman, "Beyond counterterrorism: Washington needs a real Middle East policy," *Foreign Affairs* (November/December 2015), <https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-10-20/beyond-counterterrorism>

Además, deben hacer las reformas políticas y económicas necesarias para fortalecer sus países frente al riesgo de una guerra civil.

radicalizar a las poblaciones vecinas, crear flujos de refugiados, trastornar el delicado equilibrio étnico, impulsar a los estados vecinos a realizar intervenciones equivocadas y sin ir más lejos dejar que el conflicto se expanda mucho más allá de sus fronteras iniciales.⁴⁵ Además, deben hacer las reformas políticas y económicas necesarias para fortalecer sus países frente al riesgo de una guerra civil.

45. Kristian Skrede Gleditsch, Idean Salehyan, & Kenneth Schultz. "Fighting at home, fighting abroad: How civil wars lead to international disputes." *Journal of Conflict Resolution* (2008); Idean Salehyan and Kristian Skrede Gleditsch. "Refugees and the spread of civil war." *International Organization* 60.02 (2006): 335-366; and Daniel Krmaric, "Refugee Flows, Ethnic Power Relations, and the Spread of Conflict," *Security Studies*, Vol. 23, no. 1 (2014), pp. 182-216.





Capítulo 15: Erradicación de la pobreza, reducción de la desigualdad y promoción del desarrollo sustentable

Erradicación de la pobreza, reducción de la desigualdad y promoción del desarrollo sustentable

Capítulo
15

Alejandro Toledo

Introducción¹

En las últimas dos décadas, Latinoamérica ha atravesado una gran transformación, que podría hasta incluso llamarse renacimiento. Este renacimiento podría continuar por muchas décadas, transformando a los países latinoamericanos en países altamente desarrollados, socialmente más justos, y profundamente democráticos. En dichas sociedades, la clase pobre y media baja de hoy serán actores vibrantes, socialmente progresivos, formando parte de la diversidad cultural nacional, y serían una influencia muy grande en la conformación del conocimiento de la economía global. Sin embargo, no hay ninguna garantía de que esta etapa del renacimiento continuará. América Latina se encuentra en un momento crucial.

Perspectivas para una sociedad inclusiva

Este capítulo propone una visión de una América Latina inclusiva - económica, social y políticamente. Un estudio reciente del Banco Mundial y otros sugiere que las sociedades inclusivas logran un mayor crecimiento económico. Si el bienestar económico es la combinación de un crecimiento económico sostenido junto con una distribución equitativa de la ganancia, las sociedades inclusivas son más propensas a alcanzarlo. Este tipo de sociedades también se crea un círculo virtuoso que genera más dividendos económicos al asegurarse que todos comparten y reinvierten las ganancias resultantes del crecimiento. En las sociedades inclusivas, las economías también suelen reducir los costos relacionados con las tensiones sociales, como el cumplimiento de la ley, la seguridad y la reparación de los daños causados por la violencia o protestas.

El Club de Madrid ha liderado el camino en impulsar la creación de sociedades inclusivas globales y locales a través del Proyecto por sociedades inclusivas. Si las sociedades trabajan activamente para construir una sociedad inclusiva, se lograrán las perspectivas para el futuro de

América Latina. Por nuestra definición del Club de Madrid, se entiende por una “sociedad inclusiva” una sociedad socialmente cohesiva. La cual es estable, segura, y donde todos sus integrantes se sienten cómodos. Es una sociedad donde se respeta la dignidad y los derechos humanos de todos y existe igualdad de oportunidades. Es una sociedad tolerante, que respeta la diversidad, la cual es construida y alimentada a través de un liderazgo político sólido.

A continuación se presentan los principios básicos para la construcción de una sociedad inclusiva:

- Respeto por la dignidad de cada individuo
- Equidad y Justicia. La igualdad y justicia verdadera no existen cuando todavía hay discriminación, marginalización o falta de igualdad de oportunidades.
- Respeto por los derechos humanos y por la ley. Esto implica que los líderes políticos, los empresarios, los trabajadores y todos los miembros de la sociedad deben cumplir la ley.
- Democracia. Las democracias sólidas y funcionales permiten a los individuos superar sus intereses personales y trabajar en conjunto por el bien común. En las democracias verdaderas, los individuos pueden expresar sus aspiraciones y necesidades, mientras simultáneamente se construye una cohesión social.

Este capítulo no solo trata el crecimiento económico.

El crecimiento económico es el medio para alcanzar el objetivo. El crecimiento económico por sí solo no es suficiente para mejorar la calidad de vida de las personas, brindar igualdad de oportunidades, o asegurar la posibilidad de crecimiento futuro y la estabilidad. En este capítulo bajo la visión de una sociedad inclusiva, América Latina gozará de los beneficios de un crecimiento económico basado en el desarrollo sustentable y en la inversión en la salud de las personas y de la sociedad con el objeto de asegurar la igualdad de oportunidades para todos.

América Latina habrá evolucionado de ser exportadora de materias primas a exportar productos y servicios

1. Este capítulo es parte de *The shared society: a vision for the global future of Latin America* (Toledo 2015)

Sin las herramientas básicas y los servicios de salud, los niños no podrán desarrollar completamente su potencial físico y mental.

basados en el conocimiento. Con ciudadanos sanos bien instruidos en las áreas de la ciencia, la tecnología y la innovación a través de la calidad educativa, la economía será sólida, resiliente, y menos vulnerable a los shocks externos.

Será una América Latina en la que el futuro de los niños no dependerá de su género, el nivel de ingreso de su familia, el lugar donde viven, la lengua que se hablaba en su casa, su color de piel o la forma de su nariz.

Los Latinoamericanos serán conscientes de los increíbles recursos con lo que han sido bendecidos junto con su diversidad cultural, la cual será fomentada ya que esta inspirará las nuevas perspectivas y desafíos y la creatividad necesaria para el desarrollo de las soluciones.

La región debe asegurar que todos sus ciudadanos tendrán las mismas oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser exitosos en el estilo de vida que elijan vivir. Para ello América Latina debe invertir en la salud y en el desarrollo intelectual de su gente. Debe asegurar el acceso igualitario y universal a los servicios básicos, como el agua, saneamiento, electricidad, servicios sanitarios y calidad educativa. Sin las herramientas básicas y los servicios de salud, los niños no podrán desarrollar completamente su potencial físico y mental.

La provisión de acceso igualitario y universal a educación de calidad no es algo negociable, la educación es una herramienta liberadora. Mientras que la región ha logrado grandes avances en proveer acceso igualitario a la educación, la calidad educativa está alcanzando su límite inferior, y además no es equitativa. La educación libera de “los ruidos del estómago y los ruidos de la calle”, ya que la educación ayuda a los individuos a activarse, producir y comprometerse con la sociedad y la economía. La calidad educativa es una parte esencial de una sociedad inclusiva, y bajo esta perspectiva, para mediados de siglo la región habrá logrado desarrollar un sistema escolar de alto nivel para todos los niños. Los precios de las materias primas pueden bajar mañana, pero la inversión en la educación de los niños debe continuar siempre.

Será una América Latina consciente de como las decisiones sobre crecimiento y desarrollo afectan a la sustentabilidad ambiental y social. Será una región totalmente consciente de los efectos del cambio climático, y que llevará adelante acciones de forma activa para reducir su contribución al mismo. América Latina ha sido bendecida, o maldecida dependiendo de cómo se lo mire, con abundantes recursos naturales. Posiblemente maldecida, ya que gracias a las ganancias que la región obtiene por sus recursos naturales, la región ha tendido a ignorar la necesidad de invertir en su recurso humano. En el largo plazo el conocimiento y la capacidad de los recursos humanos, serán más importantes para la salud de la sociedad que los recursos naturales, sobre todo si el capital natural continúa mermando, sin embargo, los recursos naturales también pueden brindar los fundamentos para invertir en las personas.

América Latina cuenta hoy en día con oportunidades enormes y únicas. Ninguna otra región cuenta con la abundancia de recursos naturales y la flexibilidad macro-económica, en conjunto con el alto nivel de homogeneidad lingüística y con las afinidades históricas y culturales. Esto le otorga la habilidad de integrar la región en términos de infraestructura y de desarrollar ventajas comparativas y competitivas que le permitan competir dentro de la economía global. América Latina también tiene la ventaja de estar bien ubicada geográficamente para colaborar con la región de mayor crecimiento – la cuenca del Pacífico Asiático. Si la región da este salto, América Latina caerá bien parada. América Latina habrá aprendido de sus errores y cultivará la independencia, la sanidad, y el conocimiento a nivel individual y comunitario, lo que la llevará hacia la independencia económica, el crecimiento y a una relación de poder horizontal con el resto del mundo tanto a nivel regional como nacional.

Con el paquete apropiado de normas y decisiones políticas, América Latina logrará ser un centro de poder económico para mediados de siglo.

Hasta hace relativamente poco, muchos teóricos del desarrollo y hacedores de políticas tendían a enfocarse en el crecimiento económico sin considerar el tipo de crecimiento, si era del tipo que producía mejoras en la calidad de vida de las personas o no.

La reducción de la desigualdad como un imperativo para promover el desarrollo sustentable.

Para alcanzar la proyección presentada al principio de este capítulo, América Latina tendrá que ser más equitativa y socialmente inclusiva. Un crecimiento económico estable a largo plazo es claramente importante para cumplir con los objetivos, sin embargo, el crecimiento económico no es el objetivo sino más bien el medio para lograr el desarrollo. Desarrollo es sinónimo de mejora en la calidad de vida de las personas, no solo una mejora en el PBI nacional. El dinero no tiene un valor intrínseco. El valor del dinero se encuentra en su poder para adquirir bienes, y en el tipo de bienes que son adquiridos, por ejemplo: acceso a cuidados sanitarios, a educación, a comida, a alojamiento, pueden mejorar el bienestar personal y definir la naturaleza de la sociedad. Si el objetivo es una sociedad inclusiva, si es tener una economía sana, una sociedad sana, una democracia sana, es necesario invertir el desarrollo intelectual y el bienestar de las personas.

Hasta hace relativamente poco, muchos teóricos del desarrollo y hacedores de políticas tendían a enfocarse en el crecimiento económico sin considerar el tipo de crecimiento, si era del tipo que producía mejoras en la calidad de vida de las personas o no. Durante la década de los 80 y los 90, la teoría de desarrollo en boga era el neoliberalismo, que promovía entre otras cosas el libre comercio y los derechos de propiedad privada. También se fundamentaba en la hipótesis del “trickle down”: o goteo: cualquier tipo de crecimiento económico, aunque solo se beneficiara una parte pequeña de la sociedad, incluso si fuera la que se encontraba en la cima de la pirámide de ingresos y fuera al principio contraproducente para los sectores más pobres, es bueno para la sociedad en general, porque la riqueza será distribuida hacia abajo a través del gasto de los sectores ricos. En este contexto, la desigualdad no era considerada como un mal, sino como una etapa más en el camino hacia el progreso económico.

Estas ideas todavía dominan en los círculos políticos, pero han sido extensamente criticadas. En primer lugar, mientras que el crecimiento económico es una parte esencial en la lucha contra la pobreza, el crecimiento económico no es suficiente para reducir la pobreza. La pregunta real es ¿quién se beneficia con el crecimiento económico? En parte, esto depende del nivel de desigualdad. La desigualdad y la pobreza están intrínsecamente relacionadas, y ha sido demostrado que niveles iniciales de desigualdad tienen un efecto dual en la pobreza. Por un lado pueden disminuir el crecimiento económico (reduciendo los beneficios), lo cual a su vez disminuye la porción del crecimiento económico del cual se benefician los pobres (Birdsall & Londoño 1997; Wodon & Yitzhaki 2002). Esta relación entre desigualdad y pobreza significa que la desigualdad debe ser un punto importante a tener en cuenta en el desarrollo de políticas que estén orientadas a reducir los niveles nacionales o globales de pobreza. Por lo tanto reducir la pobreza y la desigualdad también puede ser un medio para alcanzar el concepto más tradicional de desarrollo – el crecimiento económico.

En segundo lugar, enfocarse en el crecimiento económico como el único objetivo del desarrollo es ignorar lo que a la gente realmente le importa – la calidad de vida. En los años 90, cuando muchos países eran exitosos en términos de su tasa de crecimiento económico, todavía tenían una alta proporción de su población viviendo en la pobreza, sin acceso a servicios básicos. El crecimiento económico no mejoró el bienestar de la manera que se preveía. La premisa de que el crecimiento económico es un medio para el desarrollo y no el fin último fue olvidada. Los teóricos de la economía y el desarrollo comenzaron a considerar el concepto de desarrollo más allá del mundo de la economía y a explorar como podían definir desarrollo de una manera diferente, no solo en términos del abstracto – “ingreso per cápita” sino en términos de capacidades humanas y libertades.

Amartya Sen, premio Nobel en economía, es el bien conocido propulsor de la idea de las capacidades

La lección fundamental para los líderes es que si los gobiernos quieren ayudar a sus ciudadanos a que vivan una vida productiva con sentido pleno, deben focalizarse en asegurar el acceso a estas libertades constitutivas en vez de solamente confiar en que el crecimiento económico las proveerá por sí mismo.

humanas como perspectivas de desarrollo. Sus escritos adelantaron el concepto del “desarrollo como libertad”, que identifica las oportunidades clave a las que las personas tienen que tener acceso para ser capaces de elegir con libertad el camino de sus propias vidas. El argumento que la educación y la salud, así como la también la participación política y económica, son libertades “constitutivas”, o sea que son necesarias para “la realización del potencial humano en su sentido amplio” (Sen 2001; Watkins 2000). El programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas (UNDP, por sus siglas en inglés) lo define como “la libertad efectiva que tienen las personas para elegir entre las opciones que ellos consideran valiosas y tienen una razón para valorarlas” (UNDP, 2010).

La lección fundamental para los líderes es que si los gobiernos quieren ayudar a sus ciudadanos a que vivan una vida productiva con sentido pleno, deben focalizarse en asegurar el acceso a estas libertades constitutivas en vez de solamente confiar en que el crecimiento económico las proveerá por sí mismo. Sen definió a este objetivo como “el avance de la riqueza de la vida humana, en vez de la riqueza de la economía en la que el ser humano vive, y que solo constituye una parte de la experiencia humana” (UNDP 2015). Esta definición se articula muy bien con el concepto de sociedad inclusiva.

Why do we care about inequality?

La desigualdad en el nivel de ingresos está claramente en aumento alrededor del mundo. De acuerdo a Oxfam, casi la mitad de la riqueza mundial está en manos del 1 por ciento de la población, y la mitad más pobre del mundo en conjunto tiene un nivel de ingreso equivalente al de los 85 individuos más ricos del mundo. Desde 1980, el 1 por ciento más rico ha incrementado sus ingresos en 24 de los 26 países para los cuales hay datos disponibles (Lagarde, 3 Febrero de 2014). Esta preocupante situación aplica tanto para países desarrollados como en vías de desarrollo. En los Estados Unidos, la proporción del ingreso obtenida por el 1 por ciento más rico ha sido más que duplicada desde

1980, retomando los valores que tenía en la época previa a la gran depresión. Desde 2009 el 1 por ciento más rico ha acumulado el 95 por ciento de los ingresos, mientras que el 90 por ciento más pobre se ha vuelto más pobre aun. La Organización Internacional del Trabajo afirma que la participación del trabajo en el ingreso, ha disminuido en 26 de las 30 economías avanzadas, a pesar de que la productividad laboral ha aumentado. No cabe duda que la desigualdad es uno de los mayores estragos de nuestra era. La desigualdad es resaltada a lo largo de este capítulo, ya que está relacionada intrínsecamente con la pobreza, y porque también está directamente relacionada con el bienestar. Si los temas relacionados a la desigualdad no son abordados, será mucho más difícil combatir la pobreza. Un país que haya eliminado la pobreza, pero siga siendo desigual no logrará una sociedad inclusiva y continuara experimentando un malestar social.

Como ya ha sido mencionado, altos niveles iniciales de desigualdad pueden disminuir la tasa de crecimiento económico y disminuir la proporción de crecimiento económico de la cual se benefician los pobres. Estos efectos han sido atribuidos a una serie de factores, que van desde la desigualdad establecida durante el periodo colonial hasta a la ineffectividad del gobierno para reducir la desigualdad que existe en el acceso a los servicios sociales. Mientras que muchos sostienen que esta desigualdad afecta solo a los pobres, nosotros consideramos que estas desigualdades atentan contra los logros y el bienestar de incluso los más privilegiados, por lo cual restringe el potencial de la sociedad para expandir sus dominios económicos y sociales.

Wilkinson & Pickett (2011), denominaron a los países desarrollados con altos niveles de desigualdad (como los Estados Unidos) como sociedades que han alcanzado el éxito material, pero han fracasado en términos sociales. Como o porque este ha sido el caso puede verse en la investigación de Neckerman & Torche (2007) and Wilkinson & Pickett (2011), quien exploró las consecuencias de la desigualdad en la sociedad. La lista de enfermedades

Medir la desigualdad en términos del ingreso (como lo hacen el coeficiente de Gini y la distribución por deciles) probablemente subestima el alcance de la desigualdad en lo que respecta a lo que verdaderamente importa – el acceso a las oportunidades y el desarrollo de las capacidades- dado que estos cálculos no incluyen el diferencial de acceso a servicios básicos, riqueza y capital social.

sociales que pueden ser causadas o exacerbadas por la desigualdad incluyen un número sorprendente de diversos problemas:

- Degradación de la salud: incremento en la obesidad, enfermedades cardíacas y otras.
- Reducción de la expectativa de vida
- Reducción en el desempeño educativo, sobre todo de los sectores más pobres.
- Aumento en el nivel de crimen, especialmente crímenes violentos y homicidios, y un aumento en el nivel de encarcelamiento por todo tipo de crímenes.
- Incremento de las enfermedades mentales y efecto negativo en el sentimiento de bienestar psicológico de los individuos.
- Aumento en la tasa de embarazos de adolescentes, mortalidad infantil y reducción en el bienestar general de los niños.
- Reducción en la tasa de movilidad social y el nivel de igualdad de oportunidades (las personas tienden más a persistir en el mismo nivel económico que sus padres)
- Disminución del nivel de confianza y conexión entre los ciudadanos.

Lo interesante de la evidencia presentada por Wilkinson & Pickett, y Neckerman & Torche, es que estos efectos son encontrados en todos los estratos sociales. Por ejemplo, mientras los niños pobres tienen un mejor desempeño educativo en los países más igualitarios, los niños ricos en los países más igualitarios también tienen mejor desempeño que los niños más ricos de los países menos igualitarios.

Lo efectos sociales de la desigualdad sugieren que, en definitiva, la desigualdad contribuye a la ruptura lenta de la comunidad, y por lo tanto de la sociedad, debido al incremento en la alienación de los ciudadanos entre sí, incremento de la segregación, disminución de la movilidad social, aumento de la frustración, enojo, y la angustia psicológica respecto de un sistema político y social que

no aparenta satisfacer las necesidades de la mayoría. Si América Latina va a dar el salto hacia adelante para volverse una sociedad más inclusiva, la región debe enfrentar seriamente a la desigualdad.

¿En dónde se encuentra América Latina en términos de desigualdad?

Durante las últimas dos décadas, América Latina ha progresado en términos de reducir la desigualdad en el nivel de ingreso. EL método estándar para medir la desigualdad es el coeficiente de Gini. El coeficiente de Gini calcula el nivel de igualdad en la distribución del ingreso de la población, el mismo puede tomar valores entre 0, lo cual indica una sociedad donde todos tienen el mismo nivel de participación en la riqueza, hasta 1, lo que representa que la riqueza se encuentra concentrada en una sola persona. Lo más cercano a 1 que se encuentra una sociedad es lo más cercano que se encuentra a ser perfectamente desigual.

EL promedio del coeficiente de Gini de América Latina ha descendido de 0,5311 en el año 2000 a 0,4933 en el año 2010 (Banco Mundial 2015c). En la mayoría de los países latinoamericanos, el coeficiente de Gini en 2010 fue menor de lo que era en el 2000 y en general menor al de los últimos 30 años. Es una de las pocas regiones en las que ha disminuido el nivel de desigualdad (medido por el coeficiente de Gini y la distribución de ingreso en deciles) desde el año 2000.

Sin embargo, América Latina sigue siendo la región más desigual en términos de distribución del ingreso. Es prometedor que se han hecho progresos para disminuir la desigualdad, pero la desigualdad dentro y entre los países todavía es muy alta. En promedio, el 10 por ciento más rico de la población percibió en 2012 el 38 por ciento de los ingresos, en comparación al 43 por ciento del año 2002; mientras que el 40 por ciento más pobre de la población percibió el 12 por ciento del ingreso. La tabla 15.1 muestra la distribución del ingreso por deciles para los diferentes países a principios del 2000 y en el 2011-2012. Lo que

El índice de desarrollo humano del programa de desarrollo de las Naciones Unidas (HDI, por sus siglas en inglés) brinda una idea del impacto negativo que causa la desigualdad en el bienestar de las personas.

15

ALEJANDRO TOLEDO

Tabla 15.1: El 40 por ciento inferior de los asalariados, obtiene sólo el 12 por ciento del ingreso mundial

Cambio en la proporción del Ingreso Nacional medido en porcentaje, período 2000-2002 a 2011-2012				
País/año	40% inferior de los asalariados	40% medio de los asalariados	20% superior de los asalariados	10% superior de los asalariados
Bolivia				
2000	6.2	26.0	67.6	52.0
2011	12.2	36.8	51.2	34.0
Brasil				
2000	7.2	25.2	67.8	52.8
2011	9.8	29.6	60.8	46.2
Chile				
2000	10.2	28.4	61.4	46.2
2011	12.4	30.2	57.4	42.2
Colombia				
2000	10.2	28.4	61.4	46.2
2011	10.6	31.4	57.8	41.8
Costa Rica				
2000	12.6	35.6	52.0	35.2
2011	11.6	33.2	55.2	38.2
Ecuador				
2000	10.2	29.0	60.8	45.4
2011	13.2	34.6	52.0	35.6
México				
2000	10.6	30.6	59.0	43.2
2011	12.8	32.2	54.8	39.4
Perú				
2000	10.8	32.6	56.6	40.6
2011	13.4	36.6	49.6	33.4
Venezuela				
2000	12.8	36.0	51.4	34.4
2011	15.6	38.2	46.0	29.6
América Latina				
2000	10.1	30.9	59.0	43.0
2011	12.2	33.5	54.3	38.2

Fuente: CEPALSTAT (2015)

más se destaca es que el 40 por ciento más pobre todavía percibe solo el 12 por ciento del ingreso. En Perú, el 40 por ciento más pobre incrementó su participación en la

distribución del ingreso un poco, pero sólo del 11 al 13 por ciento, a lo largo de 12 años de rápido crecimiento.

Altos niveles de desigualdad afectan en forma negativa al bienestar, la cohesión y la inclusión.

Tabla 15.2: El índice de Desarrollo Humano (IDH) de América Latina disminuyó en un 26 por ciento cuando el nivel de desigualdad fue incorporado en el análisis

Región	Índice de Esperanza de Vida, 2012								
	IDH	Índice de desarrollo humano ajustado por nivel de desigualdad (IDHD)		de Esperanza de vida ajustado por nivel de desigualdad		Índice de educación ajustado por nivel de desigualdad		Índice de ingreso ajustado por nivel de desigualdad	
	Valor	Valor	Pérdida (%)	Valor	Pérdida (%)	Valor	Pérdida (%)	Valor	Pérdida (%)
Países árabes	0.652	0.486	25.4	0.669	16.7	0.320	39.6	0.538	17.5
Asia del Este y el Pacífico	0.683	0.537	21.3	0.771	14.2	0.480	21.9	0.455	27.2
Europa y Asia Central	0.771	0.672	12.9	0.716	11.7	0.713	10.5	0.594	16.3
América Latina y el Caribe	0.741	0.550	25.7	0.744	13.4	0.532	23.0	0.421	38.5
Asia del sur	0.558	0.395	29.1	0.531	27.0	0.267	42.0	0.436	15.9
África Sub-sahariana	0.475	0.309	35.0	0.335	39.0	0.285	35.3	0.308	30.4
Total Mundial	0.694	0.532	23.3	0.638	19.0	0.453	27.0	0.522	23.5

Fuente: PNUD (2013)

Medir la desigualdad en términos del ingreso (como lo hacen el coeficiente de Gini y la distribución por deciles) probablemente subestima el alcance de la desigualdad en lo que respecta a lo que verdaderamente importa – el acceso a las oportunidades y el desarrollo de las capacidades- dado que estos cálculos no incluyen el diferencial de acceso a servicios básicos, riqueza y capital social (como las redes sociales que pueden ayudar en la búsqueda de empleo). Es probable que una medida de desigualdad que tome en cuenta estos factores, resulte en un valor de desigualdad mayor que el calculado por el coeficiente de Gini, particularmente porque la riqueza está distribuida de una forma mucho más desigual que el ingreso en casi todos los lugares del mundo.

El índice de desarrollo humano del programa de desarrollo de las Naciones Unidas (HDI, por sus siglas en inglés) brinda una idea del impacto negativo que causa la desigualdad en el bienestar de las personas (Tabla 15.2). Cuando

es ajustado por la desigualdad, el HDI muestra cambios significativos en los niveles de desarrollo humanos en cada región. Mientras que América Latina tiene un valor general de 0.73, una vez que el nivel de desigualdad es incorporado, este cae a 0.54 o sea disminuye en un 26 por ciento.

Altos niveles de desigualdad afectan en forma negativa al bienestar, la cohesión y la inclusión. A pesar de que algunas de las fuentes de desigualdad serán difíciles de abordar en el corto plazo, si no existe un plan para enfrentar la desigualdad, será muy difícil superar los desafíos que se discuten a continuación. Asimismo será casi imposible, incluso aunque el ritmo de crecimiento económico se mantenga bajo estos niveles de desigualdad, alcanzar nuestra visión de una sociedad inclusiva para el 2050.

Más allá de ser elevada, la desigualdad en América Latina ha sido y esta asociada con la baja movilidad social. En primer lugar, analizando la persistencia de la desigualdad- los países más desiguales en el año 2000, eran los

La pobreza puede ser vista en términos de vulnerabilidad e inseguridad, la habilidad de un individuo para absorber los shocks económicos impredecibles, como robos, enfermedades, pérdida de trabajo, entre otros.

mismos en el año 2010. En el reporte de desarrollo humano regional para América Latina y el Caribe, del PNUD, 2010 (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), se muestra una estrecha relación entre el nivel educativo de una generación y el de la siguiente, siendo los coeficientes de la misma entre 0,37 y 0,61, mientras que en los Estados Unidos el coeficiente era de 0,215. Esto implica que en 16 países de América Latina, el nivel de educación de una generación influye en el nivel de la siguiente generación más del doble que en los Estados Unidos. La probabilidad de que una persona alcance a lo sumo el mismo nivel de educación de sus padres es más alta en América Latina y el Caribe que en otros países de altos ingresos. Como fue mencionado anteriormente, la educación es determinante en el nivel de ingreso de una persona, con lo cual las estadísticas expuestas presentan una alta correlación entre el nivel de ingresos intergeneracional y la persistencia de la desigualdad (Vásquez 2013)

En segundo lugar, el bajo nivel de movilidad social se debe a la resistencia frente a cualquier esfuerzo por erradicar la pobreza. El crecimiento no ha sido equitativo en América Latina y el Caribe; ha estado concentrado en la cima de la pirámide poblacional. Estas características pueden ser representadas relacionando el Índice de Gini con el PBI per cápita. Milanovic y Muñoz de Bustillo (2008), encontraron que estos dos factores eran independientes, concluyendo que el ingreso percibido gracias al crecimiento económico no ha sido redistribuido hacia los pobres. La desigualdad en educación también juega un rol fundamental en la movilidad social de la región. En resumen, la desigualdad en América Latina y el Caribe ha sido persistente y acompañada por un bajo nivel de movilidad social, haciendo la lucha contra la desigualdad difícil, especialmente cuando el gasto público en educación ha sido regresivo. De acuerdo al Banco Mundial, el gasto en la región por alumno en la escuela primaria cayó de un 12,6 por ciento del PBI per cápita en el año 2000 a un 12,4 por ciento en el 2008. (Vásquez 2013).

¿Por qué nos preocupamos por la pobreza?

Altamente relacionado con la desigualdad se encuentra el tema de la pobreza. Los efectos de la pobreza van mucho más allá de la falta de dinero. La pobreza es devastadora para la salud, la sensación psicológica de bienestar y las oportunidades de vida de las personas. En el trabajo “When deprivation and differences do matter: multidimensionality of poverty in Latin America and the Caribbean,” (Cuando la privación y las diferencias son relevantes: multidimensionalidad de la pobreza en América Latina y el Caribe) Enrique Vásquez cuestiona hasta que nivel los indicadores unidimensionales de pobreza, como la pobreza monetaria son capaces de reflejar el nivel de privación de las personas y su bienestar. Vásquez llamó a un cambio urgente en la perspectiva de la pobreza, hacia una visión más completa de los problemas atravesados por los pobres. (Vásquez 2013)

En este sentido, la pobreza puede ser vista en términos de vulnerabilidad e inseguridad, la habilidad de un individuo para absorber los shocks económicos impredecibles, como robos, enfermedades, pérdida de trabajo, entre otros. Cuando uno es pobre, incluso un shock pequeño, impredecible puede llevar al hogar hacia el extremo de la dificultad. Uno vive constantemente sobre la cornisa, y sólo el estrés que esto produce tiene serias implicancias a largo plazo para la salud de los individuos, y en últimas instancias de la sociedad.

La erradicación de la pobreza debería ser el objetivo principal de cualquier gobierno democrático. Ya es una de las principales preocupaciones de las instituciones multilaterales mundiales, como el UNDP y el Banco Mundial. Este es el motivo por el cual este capítulo sostiene que la pobreza debe ser erradicada en América Latina para el 2050.

¿Qué es pobreza?

Mientras que esto puede parecer una pregunta que tiene una obvia respuesta correcta, existen muchas opiniones sobre cuál es la mejor manera de medir la pobreza. Históricamente, la pobreza se ha medido tanto a través

A nivel mundial, alrededor de 1,7 mil millones de personas de 109 países incluidas en el análisis de MPI viven en la pobreza multidimensional.

del ingreso como del gasto. Algunas organizaciones usan los límites de pobreza de ingresos de US\$ de 2,00 y 1,25 por día para pobreza y pobreza extrema respectivamente, mientras que otras usan US\$ 4,00 y 2,50. Ello también es llamado pobreza monetaria.

Esta medida del ingreso diario de una persona es todavía usada extensamente, pero un gran número de organizaciones, economistas, gobernantes y activistas la han rechazado como la mejor manera de medir la pobreza real. Esto se debe a que la medida de ingreso/gasto probablemente subestima el alcance, la profundidad, el drama y el nivel de privación de los pobres, que es afectada por mucho más que sólo el ingreso. Por ejemplo, La Iniciativa para el desarrollo humano y la pobreza de Oxford (OPHI 2013), sugiere que los mismos pobres definen a la pobreza como una enfermedad que abarca mucho más que solamente el dinero. Para ellos, incluye mala salud y nutrición, falta de higiene y agua limpia, exclusión social, bajo nivel educativo, mala calidad de vivienda, violencia, vergüenza, desapoderamiento, y muchos más. Estas condiciones

están correlacionadas con el ingreso pero muchas pueden persistir incluso cuando el ingreso aumenta si la sociedad no se focaliza en ellos de forma simultánea como condiciones asociadas.

Es claro que los efectos de la pobreza son multidimensionales y son agravados uno por el otro. No se trata sólo de un bajo nivel de ingresos, o de que el desarrollo no puede ser sólo medido por el crecimiento. Vásquez resalta la importancia de un indicador multidimensional para América Latina ya que este permitiría un análisis más profundo de las privaciones de la gente en distintas dimensiones y para la resolución de la paradoja entre crecimiento y conflicto en la región.

Para abordar la diferencia entre lo que se mide y lo que se sabe de la experiencia real de ser pobre, se han desarrollado nuevas metodologías para medir el nivel de pobreza. Entre estos se pueden mencionar, el Índice de Desarrollo humano (IDH), El Índice Multidimensional de Pobreza (IMP, o MPI por sus siglas en inglés), El Índice de Oportunidades Humanas (IOH o HOI por sus siglas en

Tabla 15.3: Indicadores de pobreza multidimensional utilizados para medir el nivel de privación

Dimensión	Indicador	Existe privación si...	Valor relativo
Educación	Nivel de escolaridad	Ningún miembro del hogar ha completado más de 5 años de escolaridad	0.167
	Asistencia de los niños a la escuela	Al menos un niño en edad escolar no asiste a la escuela (entre primer y octavo año)	0.167
Salud	Mortalidad	Al menos un niño ha muerto en la familia	0.167
	Nutrición	Al menos un niño o adulto presenta desnutrición cuando cuenta con la información necesaria la respecto	0.167
Calidad de vida	Electricidad	El hogar no cuenta con electricidad	0.056
	Saneamiento	La instalación sanitaria del hogar no ha sido adecuada en base a los lineamientos de los objetivos del milenio, o si bien está adaptada es compartida con más de un hogar	0.056
	Agua	EL hogar no tiene acceso a agua potable (de acuerdo a los lineamientos de los objetivos del milenio) o el acceso a agua potable más cercano se encuentra a más de 30 minutos de caminata	0.056
	Tipo de piso	El piso de la vivienda es de tierra, arena o desechos.	0.056
	Combustible de cocina	La cocina es en base a desechos, madera o carbón	0.056
	Posesiones	La vivienda no cuenta con más de una radio, TV, teléfono, bicicleta, motocicleta o refrigerador y no cuenta con un auto o camión	0.056

Fuente: Alkire & Santos (2010, p. 17), OPHI (2013), y Vasquez (2013)

Educación y condiciones de vida eran los mayores problemas de América Latina y el Caribe, representando el 39,04 por ciento y promediando el 35,57 por ciento del MPI en 2010, respectivamente.

inglés) y el Índice del Planeta Feliz (IPF o HPI por sus siglas en inglés), entre otros. En vez de utilizar sólo el nivel de ingreso como medida incompleta para evaluar los niveles de pobreza, es necesario tener una medida cuyas dimensiones reflejen mejor la experiencia real de la pobreza.

Este capítulo se basa en el Índice Multidimensional (MPI, por sus siglas en inglés)² de la pobreza para el análisis. Es el que mejor se alinea con la naturaleza multifacética de la pobreza que es esencial capturar cuando discutimos sobre este tema. EL MPI tiene en cuenta un número de factores, incluidas la salud, educación, estándares de vida, que pueden ser observados en la tabla 15.3. Se utilizan 10 indicadores para medir el nivel de privación, si una familia es considerada carenciada en un tercio de estos indicadores, entonces se considera que tiene un MPI pobre.

A nivel mundial, alrededor de 1,7 mil millones de personas de 109 países incluidas en el análisis de MPI viven en la pobreza multidimensional. Este número es mayor que el 1,3 mil millones estimado por la metodología del US\$ 1,25 o menos por día (que se considera como pobreza extrema por el Banco Mundial), pero es menor que cuando se considera el índice de US\$ 2,00 por día o menos. De acuerdo a Sabina Alkire y Maria Emma Santos (2010), las diferencias entre las diferentes metodologías pueden ser atribuidas al hecho que el MPI mide el nivel de privación que la gente experimenta de forma directa, en vez de utilizar la pobreza monetaria como un indicador.

Como podría esperarse, las diferentes metodologías para medir la pobreza resultan en pequeñas diferencias en las perspectivas de la situación. El beneficio del MPI, con respecto a usar solo indicadores monetarios, es que las intervenciones pueden ser enfocadas directamente hacia las áreas de carencia que realmente atraviesa la población. Por ejemplo, dos países pueden ser "igualmente pobres", pero en uno la población puede estar privada en el acceso

a los servicios básicos, pero tener acceso a la salud, mientras que en el otro país puede ser al revés. Los programas y políticas para combatir la pobreza en estos dos países serán totalmente diferentes. Utilizar el MPI en vez del ingreso les permite a los tomadores de decisiones enfocar las intervenciones en donde son necesarias.

En América Latina, el gobierno mexicano fue el primero en adoptar el MPI para medir la pobreza, pero gobiernos de otros países también han demostrado interés en hacerlo. Es muy probable, que eventualmente todos los países adopten una metodología similar a esta.

¿Cuáles son los niveles de pobreza en América Latina?

Si se utilizan medidas tradicionales como el nivel del salario, los valores absolutos de pobreza en América Latina han disminuido sustancialmente durante la última década. Entre 1992 y 2011, la pobreza extrema (por debajo de los US\$ 2,50 por día) en la región ha disminuido de 27,5 a 12,6 por ciento y la pobreza (por debajo de US\$4,00 por día), ha disminuido de 44,5 a 35,8 por ciento de la población. La tabla 15.4 muestra como estos valores difieren entre los países de la región.

La pobreza no se encuentra distribuida homogéneamente a lo largo de la región. América Central y los países Andinos tienen porcentajes mucho mayores de población que vive en la pobreza comparados con los países del Cono Sur como Argentina, Chile y Uruguay. El Cono Sur extendido que incluye a Brasil y Paraguay, presenta tasas de pobreza mucho más altas.

Algunos matices todavía existen. Por ejemplo, volviendo a las definiciones de la tabla 15.3, el porcentaje de pobres en Guatemala es menor que en Honduras, pero una mayor proporción de los pobres de Guatemala viven bajo condiciones severas de carencias, lo cual significa que están privados de más de la mitad de los indicadores del MPI (Alkire, Conconi, and Roche 2013).

En términos políticos, este tipo de análisis de los diferentes matices es más útil. Muestra donde cada país

2. El MPI fue desarrollado por la Iniciativa de Pobreza y desarrollo Humano (OPHI por sus siglas en inglés, que pertenece a la Universidad de Oxford, y la Oficina del Informe de Desarrollo Humano de la UNDP.

América latina es una región increíblemente diversa en términos culturales y étnicos. Más de 400 grupos étnicos diferentes viven en América Latina y el Caribe.

Tabla 15.4: Entre 1992 y 2001, la pobreza extrema en América Latina disminuyó desde un 27,5 a un 12,6 por ciento

Región	Tasas de pobreza en América Latina por regiones 1992-2011									
	Línea de la pobreza de US\$2.50/día					Línea de la pobreza de US\$4.00/día				
	1992	1998	2003	2011	Cambio entre 1992-2011	1992	1998	2003	2011	Cambio entre 1992-2011
Cono sur extendido										
Pobreza (porcentaje)	30.5	22.3	24.7	10.7	-9.7	46.7	37.3	40.6	21.5	-25.2
Número de pobres (millones)	63.8	51.1	60.5	28.6	-35.2	97.8	85.3	99.2	57.3	-40.6
Región Andina										
Pobreza (porcentaje)	26.5	25.3	29.4	12.2	-14.3	43.8	42.5	48.9	25.8	-18.0
Número de pobres (millones)	25.3	27.1	34.2	15.8	-9.5	41.9	45.6	56.8	33.4	-8.5
América Central										
Pobreza (porcentaje)	23.1	27.2	21.4	16.1	-7.0	41.3	45.3	38.6	32.7	-8.7
Número de pobres (millones)	28.7	37.5	31.6	26.2	-2.4	51.3	62.5	57.0	53.1	1.9
América Latina										
Pobreza (porcentaje)	27.5	24.4	24.8	12.6	-14.8	44.5	40.8	41.9	25.8	-18.8
Número de pobres (millones)	117.7	115.4	126.2	70.6	-47.1	190.9	193.3	212.8	143.8	-47.1

Fuente: CEDLA, SEDLAC (2013)

debe centrar sus esfuerzos para superar la pobreza. Por ejemplo, en Uruguay, el 96 por ciento de su pobreza, relativamente baja, representa falta de acceso a la educación, mientras que en Perú el 60,6 por ciento de su pobreza, relativamente alta, está asociado a carencias básicas.

EL MPI ha sido calculado para 18 países de América Latina y el Caribe (Vásquez 2013, Alkire y Santos 2010). Basado en los resultados, América Latina era la segunda región menos pobre a nivel mundial en 2010, con un MPI de 0.048 (Figura 15.1). Basado en esta metodología, 51 millones de pobres, lo que equivale al 10,4 por ciento de la población, residen en la región. Sin embargo, estos datos son altamente variables a lo largo de la región, variando de 1,6 por ciento de la población de Uruguay a 57 por ciento en Haití. Sin embargo, también hay diferencias entre las subregiones, ya que el nivel de pobreza es mayor en

América Central y los Andes en comparación con el Cono Sur. Educación y condiciones de vida eran los mayores problemas de América Latina y el Caribe, representando el 39,04 por ciento y promediando el 35,57 por ciento del MPI en 2010, respectivamente. Por lo tanto modificaciones en el sistema educativo y en el acceso a los servicios básicos pueden contribuir definitivamente (y en ese orden de importancia) a disminuir la pobreza multidimensional en América Latina y el Caribe. En conclusión, el MPI es una herramienta útil que puede guiar de una mejor manera a los políticos en definir que privaciones priorizar para resolver el problema de la pobreza.

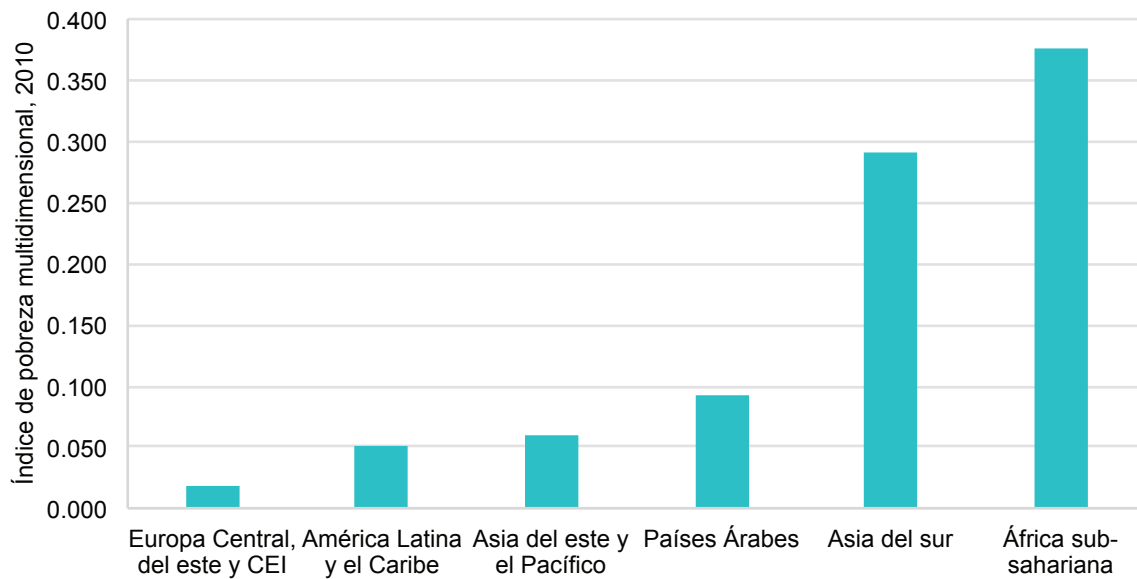
¿Cuál es la diferencia entre la pobreza multidimensional y la pobreza monetaria? El índice de pobreza multidimensional en América Latina y el Caribe (10,4 por ciento), se encuentra dentro de los valores estimados por la pobreza

Las mujeres económicamente activas suelen tener más años de educación formal que los hombres, pero ganan por lo menos un 10 por ciento menos que sus contrapartes masculinas.

15

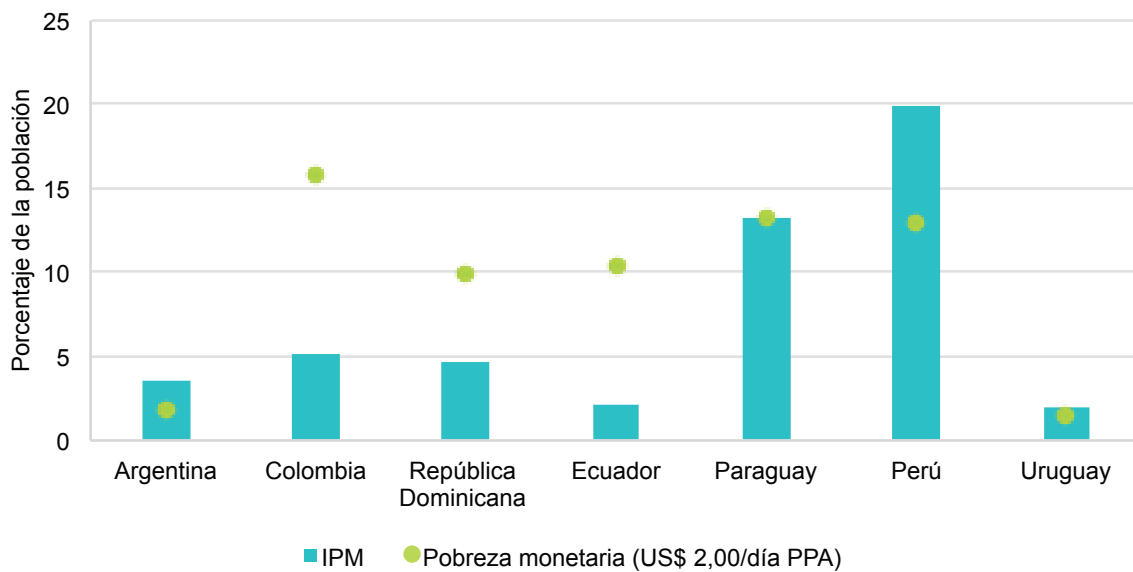
ALEJANDRO TOLEDO

Figura 15.1: América Latina fue la segunda región menos pobre del mundo en 2010



Fuente: Alkire & Santos (2010)

Figura 15.2: En algunos casos, la pobreza multidimensional es mayor que la monetaria



Nota: Los datos de pobreza multidimensional corresponden al 2011, mientras que los datos de pobreza monetaria corresponden al 2012. Se asume que los niveles de pobreza no tuvieron variaciones significativas entre 2011 y 2012.
Fuente: UNDP 2010; World Bank 2015c

Muchos de los más pobres de América Latina son agricultores de subsistencia que viven en áreas rurales.

monetaria de US\$1,25 (7,4 por ciento) y de US\$ 2,00 (15 por ciento) en términos de PPA. La figura 15.2 muestra las divergencias entre las dos metodologías para un grupo de países de la región. Se puede observar que en algunos casos la pobreza multidimensional es mayor que la pobreza monetaria, mientras que en otros se da lo contrario. De acuerdo a Alkire y Foster (2011), estas divergencias aparecen porque el método multidimensional mide las carencias de forma directa, contrariamente al método monetario. Las personas pueden obtener un resultado diferente cuando convierten sus ingresos a una reducción en el nivel de privaciones en otras dimensiones, por ejemplo, diferencias en el gasto en educación. En conclusión, cada método mide algo en particular y utiliza ciertas variables a pesar de utilizar las mismas fuentes de información, como la encuesta de hogares de los respectivos países.

¿Quiénes son pobres? – Disparidades étnicas y de género.

América latina es una región increíblemente diversa en términos culturales y étnicos. Más de 400 grupos étnicos diferentes viven en América Latina y el Caribe. Esto trae aparejado una riqueza en las experiencias y perspectivas de la sociedad y Latinoamérica es rica en esta diversidad.

Sin embargo, las disparidades históricas y la discriminación residual hacen que la desigualdad no este

distribuida de forma homogénea en la región. Todavía, hoy en día, entre los altos niveles de desigualdad de América Latina, persisten claras divisiones geográficas, étnicas y de género. Cada uno de estos tres aspectos esta correlacionado con un nivel de ingresos desigual, que a su vez se encuentran interrelacionados y mutuamente reforzados.

A nivel geográfico, las personas que viven en zonas rurales tienden a ser más pobres que las personas que viven en zonas urbanas. La tabla 15.5 muestra las diferencias de pobreza entre zonas urbanas y rurales en América Latina y el Caribe de acuerdo al nivel de ingresos como medida de la pobreza reportado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Muchos de los más pobres de América Latina son agricultores de subsistencia que viven en áreas rurales. Estas diferencias urbano-rurales se vuelven más complejas por el hecho que a lo largo de América Central y el Caribe la mayoría de los agricultores de subsistencia son indígenas. Incluso fuera de la agricultura de subsistencia, la brecha entre trabajadores indígenas rurales y trabajados rurales blancos es mayor que en las áreas urbanas (Ñopo 2012).

Existe también una brecha salarial considerable entre hombres y mujeres. Las mujeres económicamente activas suelen tener más años de educación formal que los hombres, pero ganan por lo menos un 10 por ciento menos que sus contrapartes masculinas (Ñopo 2012). También se

Tabla 15.5: Los habitantes de zonas rurales tienden a ser más pobres que los habitantes urbanos

Año	Porcentaje de la población debajo del límite de pobreza y debajo del límite de pobreza absoluta, por área rural y área urbana					
	Total	Pobreza		Total	Pobreza absoluta	
		Área urbana total	Área rural total		Área urbana total	Área rural total
1990	48.4	41.4	65.2	22.6	15.3	40.1
2005	39.7	34.0	59.8	15.4	10.3	33.3
2010	31.0	25.5	52.4	12.1	7.6	29.5
2011	29.4	24.2	49.8	11.5	7.2	28.8

Nota: Datos al 6 de Diciembre de 2012. Los estimados se basan en los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

Fuente: UN Economic Commission for Latin America and the Caribbean (2015)

Si los niños de hoy no tienen la oportunidad de desarrollar sus mentes y sus cuerpos, se transformarán en adultos con oportunidades limitadas.

encuentran sub-representadas en los niveles gerenciales. Mientras que existen claras diferencias de género a lo largo de los distintos sectores de la economía, por ejemplo, los hombres tienden a trabajar en la construcción y al agricultura, mientras que las mujeres tienen a dominar en los sectores sociales y de personal de servicio, la evidencia sugiere que no es esta la fuente de la brecha salarial (Ñopo 2012). Interesantemente, a pesar de que las mujeres a lo largo de toda la región, en promedio, ganan menos que los hombres en todas las edades, niveles de educación y tipos de empleo, en el área rural las mujeres tienen niveles de ingreso comparables a los hombres.

La desigualdad en el nivel de ingreso a nivel de género suele tomarse simplemente como “la forma en la que las cosas son”, - “segregación heredada, el hecho de que los puestos gerenciales son ocupados por hombres (blancos) y los subordinados son mujeres (minorías)-, es comúnmente aceptado como la norma dentro de los mercados laborales de la región”. (Ñopo 2012).

Sin embargo, esta no es la forma en la que las cosas tienen que ser. Para alcanzar una sociedad inclusiva, cada uno de estos aspectos debe ser abordado simultáneamente de una forma consistente y coordinada. Todas las personas, más allá de su género, raza, etnia, lengua o lugar de nacimiento, deben tener la oportunidad de ser miembros bienvenidos y productivos de la sociedad. Todas las personas deben tener un pago justo e igualitario por su trabajo, sin importar si son hombres o mujeres, o la forma de su nariz o el color de su piel.

Pobreza infantil

Junto con las disparidades étnicas y de género, es importante discutir el tema de la pobreza infantil en América Latina. Los niños no reciben otra oportunidad de tener un comienzo saludable en la vida, y raramente reciben otra oportunidad de recibir una educación básica de calidad. Esto significa que la pobreza infantil garantiza la transmisión de generación en generación de la pobreza y la desigualdad.

Si los niños de hoy no tienen la oportunidad de desarrollar sus mentes y sus cuerpos, se transformarán en adultos con oportunidades limitadas. Sus capacidades, de acuerdo a la definición del término de Sen, están estancadas debido a factores que se encuentran fuera de su control. En términos de reducir la pobreza intergeneracional a largo plazo, la mayor preocupación debería estar puesta en el bienestar de los niños de hoy.

Un estudio reciente de la CEPAL y UNICEF utilizó un marco multidimensional (similar al MPI) para medir la pobreza infantil en América Latina. Factores como la nutrición, el acceso a agua potable, la calidad de la vivienda, y la escolaridad fueron incluidos en el estudio. Usando estas mediciones, casi la mitad (45 por ciento) de los niños latinoamericanos se encuentran afectados por al menos una “carencia de forma moderada a severa”. Esto significa que las oportunidades de 80 millones de niños latinoamericanos de desarrollar en forma completa su potencial están comprometidas.

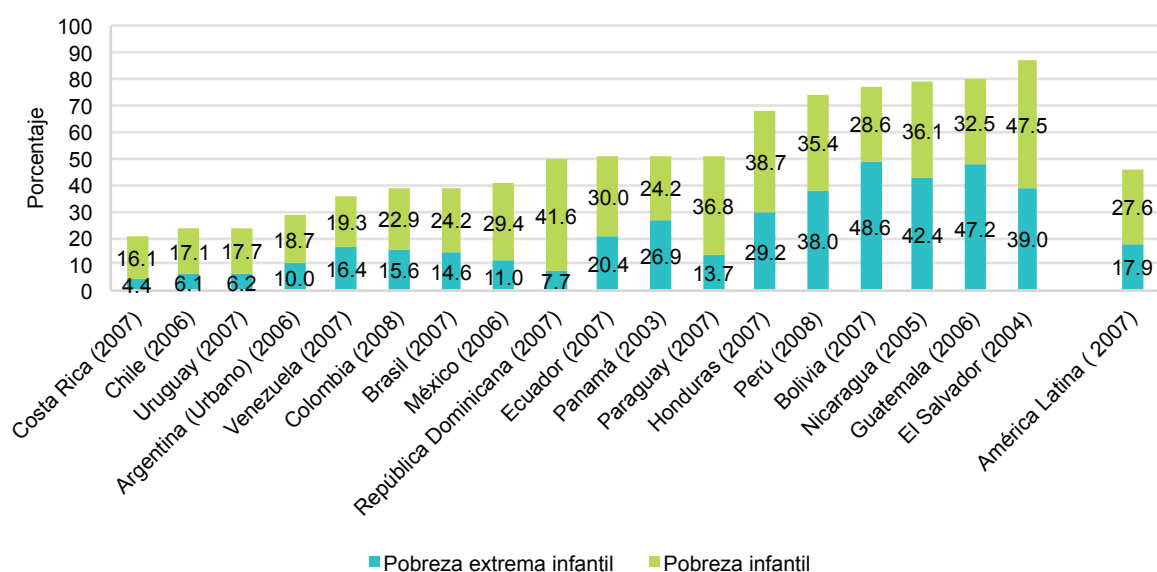
Pr supuesto que América Latina es diversa en este aspecto también como en muchos otros. El estudio muestra que algunos países, como Chile, Costa Rica y Uruguay, tienen menos del 25 por ciento de sus niños viviendo en condiciones de pobreza, mientras que otros, como Bolivia, El Salvador, Guatemala, Honduras y Perú tienen más del 66 por ciento de sus niños viviendo en la pobreza. La figura 15.3 muestra la distribución de la pobreza infantil a lo largo de la región.

En líneas generales, se ha avanzado en la reducción de la pobreza, pero es todavía un progreso desigual y que no logra alcanzar la visión de sociedad inclusiva para la región. Algunos grupos son todavía más propensos que otros a vivir en la pobreza y millones de niños todavía luchan con problemas de necesidades básicas.

América Latina debe asegurar que en promedio el ingreso per cápita siga aumentando y que los frutos del crecimiento económico sean distribuidos de forma más igualitaria, porque ambos, el crecimiento y la distribución, son la clave para la reducción de la pobreza. A su vez,

Si América Latina no aborda el tema de la desigualdad, será mucho más difícil abordar la pobreza.

Figura 15.3: Más del 65 por ciento de los niños en Bolivia, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, y Perú viven en la pobreza



Fuente: ECLAC (2015)

el desafío adicional es que la pobreza y la desigualdad no pueden ser resueltas solamente a través de políticas macroeconómicas. Los temas que rodean el concepto de una sociedad inclusiva están intrínsecamente relacionados con las dimensiones sociales del bienestar, como la salud, la educación, la seguridad, que no se encuentran necesariamente relacionadas con el nivel de ingreso per cápita promedio. Estos aspectos necesitan ser el foco de atención de la sociedad. Es importante cual es el nivel de ingreso de las personas, pero el acceso a servicios de salud, educación y seguridad no solo mejoran la capacidad de ganancia de las personas, sino que incrementan su sentimiento diario de bienestar.

Conclusión

No hay duda de que la desigualdad es uno de los mayores estragos de la región. La desigualdad y la pobreza están interconectadas. Si América Latina no aborda el tema de la desigualdad, será mucho más difícil abordar la

pobreza. Un país que ha eliminado la pobreza, pero continúa siendo muy desigual no podrá convertirse en una sociedad inclusiva y continuará sufriendo conflictos sociales. En este capítulo se analizó la situación de la pobreza y la desigualdad en América Latina y se presentaron los resultados de diferentes métodos que intentan medir el fenómeno en la región. “Las mediciones monetarias de la pobreza” resultan insuficientes. América Latina necesita un enfoque multidimensional de la pobreza, como los introducidos en este capítulo. Como ya ha sido mencionado, niveles iniciales de desigualdad pueden disminuir la tasa de crecimiento económico y así disminuir la proporción del crecimiento económico que perciben los pobres.





Capítulo 16: El objetivo final del desarrollo

El objetivo final del desarrollo

Capítulo
16

Yosuke Yasuda

Introducción

“El dinero nunca ha hecho feliz al hombre, ni lo hará, no hay nada en su naturaleza que pueda producir felicidad. Cuanto más se tiene, más se desea”

— Benjamin Franklin

El rápido progreso y el mayor potencial de crecimiento de Asia y otras economías emergentes naturalmente plantean una pregunta filosófica: ¿Cuál debe ser el objetivo final del desarrollo? Algunas personas pueden pensar que debería ser riqueza material, a menudo expresada en términos monetarios, como el PBI y la cantidad de activos. Otros en cambio piensan debería ser el bienestar social, representado solo parcialmente por la riqueza material.¹

La pregunta fundamental es si hay valores más importantes que la prosperidad económica o, más simplemente, si el dinero es realmente todo. Mientras que la pregunta está motivada por el desarrollo de Asia, su importancia sin duda no se limita a la región de Asia. Por otra parte, la sospecha sobre consumismo o el materialismo — más/más grande es mejor- no es completamente nueva; los derechos civiles y los movimientos ambientales de la década de 1960 y 70, por ejemplo, estaban vinculados a la crítica generalizada del capitalismo.² Hoy en día, esta discusión atrae mucha atención debido a la crisis financiera de 2007-09.

El presente capítulo considera los objetivos últimos del proceso de desarrollo con un enfoque principal en la riqueza material y el bienestar social. Estos dos objetivos no necesariamente se oponen entre sí, pero no siempre

se alinean. Por ejemplo, perseguir la riqueza puede indirectamente mejorar el bienestar en algunos casos. Sin embargo, también puede corromper a las autoridades o no mejorar el bienestar. Para entender cómo se interrelacionan estos dos objetivos, en la sección siguiente se examina evidencia real de cada caso.

Un problema potencial importante en el conflicto entre los dos objetivos es la desigualdad (demasiado extendida). Perseguir el crecimiento económico solo puede ensanchar la brecha de ingresos entre ricos y pobres, que a su vez reduce el bienestar social y posiblemente afecta la sostenibilidad de la sociedad.³ La tercera sección, «Macroeconomía de la riqueza y la desigualdad,» brevemente analiza la situación de desarrollo económico y la desigualdad en Asia y ofrece un resumen del curso debates académicos sobre la posible expansión de la desigualdad, iniciada por Piketty (2014). Como sugirió Mankiw (2015), el marco estándar en macroeconomía sugiere la reducción de la brecha relativa entre ricos y pobres a través de un impuesto progresivo a la riqueza, como el propuesto por Piketty (2014), que probablemente reduciría la renta absoluta y el consumo de los pobres en un estado de equilibrio de largo plazo. De esta manera, existiría una relación inversa entre la riqueza y la desigualdad.

Mientras que la vía más directa para mitigar la desigualdad económica es una política de redistribución macroeconómica, existen algunas políticas microeconómicas que pueden utilizarse para hacer frente a la desigualdad. La sección de diseño del mercado equitativo, un campo de rápido crecimiento, analiza el diseño institucional que logra una asignación más equitativa de equilibrio del mercado competitivo. Políticas microeconómicas serviría como complemento a la política macroeconómica de la redistribución y ampliar la posibilidad de elección política para responsables de políticas. La sección final concluye el capítulo.

1. Un notable intento de visualizar el bienestar de cada país fue realizado por el índice GNW (por las siglas en inglés de “bienestar nacional bruto”). Este indicador fue desarrollado en 2005 por el Instituto Internacional de Administración en los Estados Unidos, que se inspira en la filosofía GNH (por las siglas en inglés de “felicidad nacional bruta”) introducida por el ex rey de Bután en 1972

2. El libro de Shumacher *Lo pequeño es hermoso: economía como si la gente importara realmente* (1973), un libro innovador contra el materialismo, allanó el camino para libros recientes sobre temas relacionados como los de Hawken, Lovins y Lovins *Capitalismo Natural: creando la próxima revolución industrial* (1999); Sachs *El fin de la pobreza: posibilidades económicas para nuestro tiempo - Desarrollando recursos humanos para la salud en el Pacífico* (2007); y Skidelsky y Skidelsky *¿Cuánto es suficiente? : El amor del dinero y el caso de la buena vida* (2012).

3. Coincidentemente, muchos economistas destacados como Anthony B. Atkinson, Angus Deaton, Thomas Piketty y Joseph Stiglitz recientemente publicaron libros sobre desigualdad y evocan una comprensión de las cuestiones distributivas.

Como la cita de Benjamin Franklin nos advierte en la introducción, la riqueza material no necesariamente contribuye al bienestar social o a mejorar la felicidad.

¿Hay un conflicto entre riqueza y bienestar?

Como la cita de Benjamin Franklin nos advierte en la introducción, la riqueza material no necesariamente contribuye al bienestar social o a mejorar la felicidad. Sin embargo, no son necesariamente contradictorias.

Por ejemplo, la evaluación de la vida se correlaciona positivamente con el ingreso promedio (Deaton 2013).⁴ Otra evidencia en Deaton (2013) muestra que el aumento del PBI de un país típicamente prolonga la esperanza de vida de los ciudadanos. Para medir y entender el bienestar se requiere visualizar la relación entre salud e ingresos. Deaton (2013) resume las contribuciones importantes, incluyendo su propio análisis de las conexiones entre la desigualdad y salud.

Mientras que la salud es fundamental en la determinación de ingresos, también es un elemento importante del bienestar en sí mismo. Como ilustran los ejemplos anteriores, buscar la riqueza material, al menos indirectamente, ayudaría a mejorar el bienestar.

Además de mejorar la salud, el aumento de los ingresos contribuirá a aumentar las oportunidades y aliviar la escasez. El crecimiento económico también puede ayudar a las sociedades a mantener libertad y a financiar la atención médica, educación, seguridades sociales y similares. De esta manera, mientras que el dinero no puede comprar la felicidad, nos ofrece la oportunidad de ser más saludables, mejor educados y mejor alimentados, lo que permite a los individuos disfrutar de sus vidas.

La discusión anterior pone de relieve que perseguir riqueza puede indirectamente mejorar el bienestar en algunos casos. Sin embargo, la búsqueda de la riqueza material, especialmente del crecimiento promedio del PBI o del PIB, no es totalmente inofensiva, ya que puede corromper a las autoridades o no mejorar el bienestar. Precisamente, hay al menos dos problemas potenciales.

4. Los resultados de evaluación de vida promedio son de una encuesta realizada por la organización *Gallup*. En esta encuesta, se le pide a la gente que defina "su vida imaginando una escalera de la vida con 11 pasos; el paso inferior, 0, es 'la peor vida posible para usted', mientras que 10 es 'la mejor vida posible para usted'."

En primer lugar, la medida en sí mismo es altamente imperfecta. El PBI, aunque perfectamente medido, no cuantifica el bienestar general. Por otra parte, el PBI puede ser incluso una pobre medida de la actividad del mercado. Por ejemplo, un simple cambio de telefonía tradicional a llamadas gratis por Internet puede hacer que miles de millones de dólares desaparezcan de las estadísticas del PBI. Los servicios gratuitos en general tienen precio cero, y por lo tanto son prácticamente invisibles en las estadísticas oficiales; definitivamente, estos servicios añaden valor a la economía, pero no de dinero al PBI. Por lo tanto, prestar demasiada atención al PBI aumenta el riesgo de desviar la atención de las autoridades.

En segundo lugar, perseguir el crecimiento económico puede ampliar la brecha de riqueza entre ricos y pobres. Si existe un balance entre crecimiento económico y la desigualdad, y si la principal preocupación de las autoridades es la prosperidad equitativa, el peso en el crecimiento económico debe reducirse, o al menos ser reconsiderado. Dada la importancia de la cuestión, la siguiente sección se centra en la desigualdad.

Macroeconomía de la riqueza y la desigualdad

Gracias al rápido crecimiento económico, se ha disminuido dramáticamente la pobreza en Asia. Según Gertz & Chandy (2011), el progreso de Asia en la reducción de la pobreza incluso se ha acelerado en los últimos años. Se estima que se redujo el número de pobres en Asia oriental y meridional por 425 millones entre 2005-2010. Por otra parte, se estima que Asia del sur ha visto una reducción de 430 millones en 2005-2015, lo que reduce su tasa de pobreza del 40 por ciento al 10 por ciento o por debajo.

Sin embargo, las desigualdades de ingresos en Asia han seguido aumentando. Como muestra la tabla 16.1, muchos países asiáticos experimentaron aumentos significativos en la desigualdad, capturado por coeficientes de Gini.

El hecho de que el crecimiento económico en Asia haya sido acompañado con la expansión de la desigualdad

Piketty (2014), el libro pionero sobre la desigualdad, ha sido una inspiración continua de intensos debates sobre el tema; si la brecha económica se está expandiendo en teoría o en la realidad y, si es así, lo que el gobierno debe hacer o no debe hacer.

Tabla 16.1: Muchos países asiáticos han experimentado un aumento significativo en la desigualdad

País	Coeficiente de Gini				
	Año inicial		Año final	Cambio (%)	
Tailandia	46.2	1992	42	2002	-9
Malasia	41.2	1993	40.3	2004	-2
Mongolia	33.2	1995	32.8	2002	-1
Indonesia	34.4	1993	34.3	2002	0
Filipinas	42.9	1994	44	2003	3
Pakistán	30.3	1992	31.2	2004	3
Vietnam	34.9	1993	37.1	2004	6
India	32.9	1993	36.2	2004	10
China	40.7	1993	45.5	2004	12
RDP Laos	30.4	1992	34.7	2002	14
Sri Lanka	34.4	1995	40.2	2002	17
Bangladesh	28.3	1991	34.1	2005	20
Nepal	37.7	1995	47.3	2003	25
Camboya	31.8	1993	40.7	2004	28

Fuente: Asian Development Bank (2011)

natural plantea preocupaciones sobre el posible conflicto entre los dos objetivos de la riqueza y la igualdad. Perseguir el crecimiento económico solo puede ensanchar la brecha de ingresos entre ricos y pobres. Esto a su vez reduce el bienestar social y posiblemente afecta la sostenibilidad de las sociedades.

Piketty (2014), el libro pionero sobre la desigualdad, ha sido una inspiración continua de intensos debates sobre el tema; si la brecha económica se está expandiendo en teoría o en la realidad y, si es así, lo que el gobierno debe hacer o no debe hacer. El resto de esta sección proporciona un breve resumen de los debates académicos sobre la desigualdad, así como el razonamiento derivado del modelo macroeconómico estándar que se deriva de una relación inversa entre la riqueza y la desigualdad económica.

Si uno ha de representar Piketty (2014) con solo una única condición matemática, sería $r > g$. Es decir, la tasa de retorno de capital privado "r" excede la tasa de crecimiento económico "g". Piketty (2014) sostiene que es probable se

perpetúe esta situación y la llama "la contradicción central del capitalismo."

Dado $r > g$, la riqueza de los capitalistas crece más rápido que los ingresos de los trabajadores, lo que conduce a una "interminable espiral antidemocrática". Por lo tanto, si la predicción de Piketty (2014) es correcta, la desigualdad seguirá creciendo a menos que las autoridades empleen ciertos planes de redistribución, como un impuesto progresivo global a la riqueza, como propone Piketty.

Al menos tres preguntas surgen en respuesta a conclusiones de Piketty: ¿(1) $r > g$ sigue siendo la situación? ¿(2) si es así, ampliará la desigualdad? ¿(3) si es así, ¿deben emplear los responsables políticos políticas de redistribución? Sorprendentemente, las respuestas basadas en la macroeconomía dominante, expresadas por Mankiw (2015) como una crítica a Piketty (2014), son las siguientes: (1) tal vez sí, (2) probablemente no y (3) tal vez no. La línea de Mankiw (2015) se resume a continuación.

Primero, la condición $r > g$ no es nada especial y es a menudo descrita como un caso "normal" en el modelo

El último punto argumentado por Mankiw (2015) se centra en la comprensión de la consecuencia macroeconómica de perseguir la equidad.

de crecimiento macroeconómico estándar. De hecho, $g > r$ sería algo problemático ya que da lugar a ineficiencia dinámica donde todas las generaciones pueden llegar a estar mejor al reducir la tasa de ahorro de la economía. Por el contrario, el óptimo de Pareto es imposible si se satisface la condición $r > g$. Segundo, $r > g$ no conduce a una “interminable espiral antidemocrática” a menos que r fuera suficientemente mayor que g , debido al consumo capitalista, impuestos y legados. Por último, un impuesto positivo sobre el capital tiene poco que aportar, ya que tal redistribución reduce el consumo de los trabajadores y los capitalistas por lo menos en el estado estacionario de largo plazo; un impuesto progresivo que sólo es eficaz en la reducción de la brecha relativa entre ricos y pobres, pero no contribuye a mejorar el bienestar para pobres como para ricos.

El último punto argumentado por Mankiw (2015) se centra en la comprensión de la consecuencia macroeconómica de perseguir la equidad. Según Mankiw, existe una relación inversa entre el aumento de los niveles de consumo absoluto de la economía y la disminución de la brecha de consumo relativo entre ricos y pobres. Esto es porque aumentar los impuestos sobre el capital reduce la tasa de retorno de la inversión después de impuestos, que inhibe a los capitalistas a acumular capital social para la producción. En consecuencia, el nivel absoluto de consumo, así como los ingresos de los trabajadores, en el estado estacionario de largo plazo, se disminuye. En suma, dado el marco estándar de la teoría macroeconómica, la

redistribución de ricos a pobres necesariamente incurre en distorsiones en las decisiones de inversión y por lo tanto reduce el bienestar tanto para pobres como para ricos.

Diseño equitativo de mercado

En esta sección, empleando ideas del creciente campo del diseño del mercado, trata sobre una política microeconómica que pueda lograr una asignación más equitativa de la que hace el mercado competitivo.

Consideremos un mercado de un bien homogéneo con 5 compradores, denotados por C1-C5, y 5 vendedores, V1-V5. Suponga además que cada comprador exige sólo una unidad del bien; cada vendedor proporciona a lo más una unidad. La disposición de los compradores a pagar y los costos de producción de los vendedores (unidad) se muestran en las tablas 16.2 y 16.3.

Las tablas muestran, por ejemplo, que C1 tiene un incentivo para pagar hasta a \$10 por el producto, y V1 tiene un incentivo para vender en no menos de \$3. Ahora, supongamos que V1 vende una unidad del producto a C1 con un precio de \$7. Para medir la ganancia económica de un individuo de una transacción, tomamos la diferencia entre el precio y su valor económico (subjetivo) de la mercancía y lo llamamos excedente. Por lo tanto, el excedente para C1 se calcula $10 - 7 = \$3$ y el excedente para V1 se convierte $7 - 3 = \$4$. El superávit total de este comercio es $3 + 4 = \$7$.⁵

5. El monto total de los excedentes de los compradores a menudo se llama excedente de los consumidores, la cantidad total de exceso de vende-

Tabla 16.2: Voluntad de compra del comprador

Comprador	B1	B2	B3	B4	B5
Valor (\$)	10	8	6	4	2

Fuente: Autor

Tabla 16.3: Costo de producción del vendedor

Vendedor	S1	S2	S3	S4	S5
Costo (\$)	3	5	7	9	11

Fuente: Autor

De esta manera el mercado competitivo logra eficiencia induciendo excesos y maximizando las transacciones.

Tabla 16.4: Equilibrio de excedente del comprador con $p = 7$

Comprador	B1	B2	B3	B4	B5
Valor (\$)	3	1	0	0	0

Fuente: Autor

Tabla 16.5: Equilibrio de excedente del vendedor con $p = 7$

Vendedor	S1	S2	S3	S4	S5
Costo (\$)	4	2	0	0	0

Fuente: Autor

Como se enseña en Introducción a la Microeconomía, el mercado competitivo maximiza los excedentes si cada individuo encuentra un equilibrio de precios en que la demanda total es igual a la oferta total; es decir, la curva de la demanda cruza la curva de oferta. En este ejemplo, los precios de equilibrio no pueden ser inmovilizados debido a una función discreta del modelo; cualquier precio entre \$6 y \$7 rompe el mercado. Por lo tanto, asumamos que un precio de mercado está dada por \$7. Luego, C1 y C2 están dispuestos a comprar y V1 y S2 están dispuestos a vender⁶. Digamos que CE indica el resultado de este equilibrio de mercado competitivo, que se expresa por:

$$\text{CE: } C1 - V1, C2 - V2 \text{ (or } C1 - V2, C2 - V1)^7$$

dores se llama excedente de productores y la suma de todo excedente se denomina superávit total

6. En realidad, V3 es indiferente a vender o no si el precio es de \$7. Aquí asumimos que V3 decide no vender en pos de simplificar nuestro argumento.

7. No podemos identificar resultados de equilibrio, es decir, qué comprador compra a qué vendedor, puesto que los mercados competitivos

Por lo tanto, el excedente para cada CE individual es el siguiente (Tablas 16.4 y 16.5):

$$\text{Excedente del consumidor: } 4 (= 3 + 1)$$

$$\text{Excedente del vendedor: } 6 (= 4 + 2)$$

$$\text{Excedente total: } 10 (= 4 + 6)$$

De esta manera el mercado competitivo logra eficiencia induciendo excesos y maximizando las transacciones. Por el contrario, cualquier resultado que no sea CE necesariamente implica ineficacia puesto que se reduce el excedente total. Por lo tanto, el mercado competitivo, como un mecanismo de asignación de recursos, es claramente deseable si la meta es la eficiencia.

Entonces, ¿hay realmente razón alguna para considerar diferentes resultados de CE o mecanismos alternativos para el mercado competitivo? Como se muestra a continuación,

son anónimos. Tenga en cuenta que el excedente para cada individuo es idéntico a través de los resultados de equilibrio diferentes.

Tabla 16.6: Excedente del comprador con asignación X

Comprador	B1	B2	B3	B4	B5
Valor (\$)	1.5	1.5	1.5	0	0

Fuente: Autor

Tabla 16.7: Excedente del vendedor con asignación X

Vendedor	S1	S2	S3	S4	S5
Costo (\$)	1.5	1.5	1.5	0	0

Fuente: Autor

Mientras el excedente total generado por la asignación X se reduce por \$1 en comparación con el CE, la distribución de excedentes se ve mucho más equitativa que antes.

Tabla 16.8: Excedente del comprador con asignación Y

Comprador	B1	B2	B3	B4	B5
Valor (\$)	0.5	0.5	0.5	0.5	0

Fuente: Autor

Tabla 16.9: Excedente del vendedor con asignación Y

Vendedor	S1	S2	S3	S4	S5
Costo (\$)	0.5	0.5	0.5	0.5	0

Fuente: Autor

tiene sentido hacerlo si preocupación de las autoridades no es sólo la eficiencia, sino también la equidad.⁸ Aunque CE maximiza el excedente total, sólo 4 personas, C1, C2, V1 y V2, obtienen excedentes positivos, mientras que los otros no reciben nada. En otras palabras, sólo 4 personas pueden compartir el beneficio económico del comercio en el escenario anterior.

Es posible considerar una asignación X diferente, dada por:

X: C1 – V3, C2 – V2, C3 – V1.

8. Si las transferencias entre los individuos son viables y sin coste alguno, las autoridades pueden distribuir arbitrariamente el excedente total; la equidad ya no entra en conflicto con la eficacia. En este caso, maximizar el excedente total debe ser el objetivo único. Esta posibilidad de transferencias se descarta en el siguiente argumento.

Asumamos que un precio por cada par de compradores y vendedores es el promedio de sus valores. Por ejemplo, el precio para C1-V3 es de $(10 + 7) / 2 = \$8.5$. El excedente para cada individuo en X se convierte como sigue (tablas 16.6 y 16.7):

Excedente total: $9 (= 1.5 \times 6)$

Mientras el excedente total generado por la asignación X se reduce por \$1 en comparación con el CE, la distribución de excedentes se ve mucho más equitativa que antes. Por otro lado, 6 en lugar de 4 personas reciben ahora un excedente positivo. En realidad, es posible considerar una

Tabla 16.10: Preferencias de los doctores

Doctor	D1	D2	D3
1st	H1	H2	H2
2nd	H2	H3	H1
3rd	—	H1	—

Fuente: Autor

Tabla 16.11: Preferencia de los hospitales

Hospital	H1	H2	H3
1st	D1	D2	D2
2nd	D2	D3	D1
3rd	—	D1	—

Fuente: Autor

Este enfoque microeconómico puede aplicarse también a una situación donde no existe ningún precio o transacción monetaria.

mayor asignación alternativa, equitativa Y dada por (tablas 16.8 y 16.9):

Y: C1 – V4, C2 – V3, C3 – V2, C4 – V1.

Excedente total: 4 (= 0.5×8)

Aunque el excedente total se reduce a \$4, 8 personas disfrutan de beneficios derivados del comercio en este tercer escenario. Esta es la asignación más equitativa siempre y cuando nadie reciba un excedente negativo.⁹

Hasta ahora, de los tres escenarios de asignación diferentes considerados - CE como el más eficiente, X en el medio, Y la más equitativa - ¿Cuál es la mejor asignación? La respuesta depende del objetivo de la sociedad. Sin embargo, es significativo considerar alternativas, ya que puede ampliar la posibilidad de elección política.

Este enfoque microeconómico puede aplicarse también a una situación donde no existe ningún precio o transacción monetaria. Un ejemplo típico es el mercado de búsqueda y emparejamiento (de dos caras).¹⁰ Consideremos el siguiente ejemplo de la adecuación de la residencia médica; cada médico se asigna a (como máximo) un hospital para su internado médico. Se asume por simplicidad que cada hospital puede aceptar a más de un médico. Las preferencias se indican en las Tablas 16.10 tablas y 16.11. Cada tabla se lee, por ejemplo, D1 prefiere H1 y H2, y H3 es inaceptable.¹¹

El concepto central de la solución de este tipo de problema es el emparejamiento estable— su resultado garantiza que ningún par de hospital/ doctor o persona tiene incentivos a desviarse.¹² De hecho, los programas de residencia médica en algunos países, como Estados

Unidos y Japón, emplean un sistema centralizado que implementan emparejamiento estable.

En este ejemplo, hay un solo posible resultado de emparejamiento estable:

D1 – H1, D2 – H2; (D3 and H3 sin emparejamiento).

Cuatro participantes, D1, D2, H1 y H2, se emparejan con sus mejores opciones, pero D3 y H3 no se emparejan. Tenga en cuenta que D3 y H3 son inaceptables entre ellos y, por lo tanto, no pueden ser emparejados si las preferencias individuales se respetaran. Sin embargo, la siguiente asignación alternativa hace cada participante quede emparejado con alguien aceptable.

D1 – H1, D2 – H3, D3 – H2

Ahora los seis participantes están emparejados: cuatro de ellos, D1, D3, H1 y H3, se corresponden con sus mejores opciones, y los dos restantes, D2 y H2, se corresponden con el segundo mejor. Aunque D2 y H2 resultan “perjudicados”, D3 y H3, que antes no estaban emparejados, ahora están mejor posicionados. Este ejemplo ilustra la posibilidad de resultados más equitativos que el producido por el emparejamiento estable.¹³

Cual resultado de emparejamiento es preferible depende del objetivo de los responsables políticos o de la sociedad. Se puede decir que preferir resultados no estables puede tener sentido si la equidad es la principal preocupación. La política microeconómica discutida en esta sección puede utilizarse como complemento de la política macroeconómica de la redistribución.

Observaciones finales

“La felicidad es una forma de viajar – no un destino.”

—Roy M. Goodman

9. Es posible hacer que el excedente sea idéntico para cada individuo, es decir, un resultado totalmente equitativo, mediante la implementación de la asignación Z: C1 – V5, C2 – V4, C3 – V3, C4 – V2, C5 – V1. El superávit de cada uno se convierte en -0.5 y superávit total es -5.

10. Ver Roth & Sotomayor (1990) para una introducción a la literatura de la teoría de la teoría de búsqueda y emparejamiento.

11. Es decir, D1 prefiere quedar libre antes de ir a H3.

12. Notar que al contrario del ejemplo anterior del Mercado, no podemos calcular excedentes, dado que no se puede asignar un valor a cada emparejamiento.

13. . En general, pueden haber varios resultados de emparejamiento estable. Curiosamente, se sabe que el conjunto de los doctores/hospitales incomparables son idénticos entre los resultados estables “(Teorema del hospital rural). Por lo tanto, si los responsables políticos desean reducir el número de participantes sin emparejamiento, debería resignar la estabilidad.

Este capítulo considera los objetivos del desarrollo desde los puntos de vista macro y microeconómicos, con un enfoque principal en la riqueza material y el bienestar social.

Este capítulo considera los objetivos del desarrollo desde los puntos de vista macro y microeconómicos, con un enfoque principal en la riqueza material y el bienestar social. Esperemos que las perspectivas propuestas sean útiles para pensar en prosperidad y bienestar en Asia y otras economías emergentes y en desarrollo.

Tras la revolución industrial en Europa, surgieron ciertos valores sociales que fueron integrados en el concepto de sistemas de gobierno liberal y democrático. En el período de crisis energética en la década de 1970, el movimiento ambiental tuvo éxito en promover la conciencia ecológica y el establecimiento de una comprensión de las interrelaciones ambientales en la sociedad. ¿Instaurará Asia algunos valores sociales y normas como lo hiciera Europa? Los asiáticos así lo desean y esperan ver algo nuevo en su camino hacia 2050.

Addendum por Hiroshi Watanabe

Como el profesor Yasuda dijo, “estos dos objetivos (bienestar material y bienestar social) no necesariamente se contradicen entre sí, pero no siempre se alinean”.

El aumento del ingreso (riqueza material) debe medirse por el modo y la mediana. La media aritmética no refleja el aumento de la riqueza de los individuos en términos reales. Equilibrio entre “trabajo y vida personal”, “trabajo y familia,” y “contribución de trabajo a la comunidad local” podría lograrse cuando el modo y la mediana de la distribución del ingreso se incrementan correctamente.

Cuando la distribución del ingreso es muy desigual, no sólo aumenta el sentido de la injusticia y el sentido de la desigualdad, basada en parte en el sentimiento de los celos, sino que también provoca falta de ingresos de las finanzas públicas. Muchas personas de bajos ingresos no tienen poder para pagar los impuestos y cargos, y sólo tienen sumas muy pequeñas para gastos de consumo, especialmente si el modo y la mediana de la distribución de la renta se quedan en un extremo inferior.

Por otro lado, la gente “rica” gasta una porción menor de su riqueza para el consumo, y quizá tenga su capital

en otros lugares; como resultado, no se desarrollan los recursos adecuados para la economía doméstica.

Conviene en este caso introducir algún acuerdo fiscal, incluyendo la estructura de la tasa progresiva en el impuesto sobre el ingreso individual, especialmente para el sector de altos ingresos, incluyendo las empresas internacionales que elevan los niveles de remuneración de su personal a niveles desproporcionadamente altos.

Interludio: Cambiar nuestro estilo de vida para asegurar la prosperidad global

Ramgopal Agarwala &
Harinder S. Kohli

¿Por qué cambiar nuestro estilo de vida es esencial para la prosperidad de todos? ¹

El Capítulo 12 ha descrito escenarios alternativos de la economía mundial en 2050. Existen escenarios muy optimistas, e incluso el escenario central describe un mundo muy diferente del que tenemos hoy: será mucho más próspero, con un PBI total global triplicado y un PBI promedio global dos veces y medio del actual. Los ciudadanos de al menos ochenta y cuatro países, representando 5.8 mil millones de personas o alrededor del 59 por ciento del planeta, tendrán ingresos iguales o superiores al promedio actual en los países del sur de Europa. Bajo el escenario central, el mundo tendrá más de 4 mil millones de consumidores de clase media adicionales. De cumplirse alguno de los escenarios más optimistas – de políticas fuertes o alta productividad global – el número de consumidores adicionales será mayor.

Podemos entonces preguntarnos: ¿Qué patrón de consumo de los 9.8 mil millones de habitantes del 2050 puede aguantar nuestro planeta? Como están las cosas actualmente, hay señales que indican que el planeta se encuentra bajo un estrés severo. El calentamiento global y los cambios climáticos asociados son el signo más visible. Pero hay otras señales: el aumento de estrés hídrico en cada vez más países de Asia y África; el aumento de los costos de salud y cuidados públicos referentes a la polución del aire y del agua; embotellamientos de tránsito masivos en muchas áreas metropolitanas; preocupaciones sobre la seguridad alimenticia, deforestación y otros similares. En general, hay un creciente reconocimiento de que hay límites reales a los recursos naturales del planeta, y que podría ser físicamente imposible que, hacia el 2050,

los estimados 8 mil millones de ciudadanos de los actuales países en desarrollo puedan replicar el actual estilo de vida de los consumidores de Europa Occidental y América del Norte. Si intentaran hacerlo, las resultantes emisiones de carbono excederían por lejos los niveles límites acordados en el COP-21. Podría ocurrir una severa escasez de energía y otros minerales; la seguridad alimentaria estaría en riesgo; el mundo estaría saturado de automóviles; los países en desarrollo sufrirían de congestión urbana; y la escasez de agua podría llevar a problemas sociales y conflictos internacionales. Claramente, la gente a lo largo de todo el mundo necesita empezar a adoptar estilos de vida que demanden menos del planeta.

A medida que las presiones actuales sobre los recursos naturales se incrementan por parte de las economías emergentes y en desarrollo (EDE según sus siglas en inglés), es lógico pensar que la solución tendría que venir por su parte. O bien las EDEs continúan intentando replicar el estilo de vida occidental y creando problemas de contaminación, congestión, escasez de alimentos y estrés hídrico y adoptan medidas correctivas costosas, o tienen la visión de adoptar medidas más sustentables de antemano. Los países desarrollados pueden y deben tener un rol crucial en este problema global común ayudando a las EDEs a realizar este salto en prosperidad sustentable, pero, dados los tamaños relativamente pequeños de sus poblaciones, no pueden hacer mucho para aliviar la presión sobre los recursos naturales, excepto desarrollando soluciones tecnológicas y dando el ejemplo. Los países EDEs deberían interpretar este salto como una bendición oculta dado que los conducirá a estilos de vida que son a la vez más saludables y consistentes con sus enseñanzas ancestrales de modestia, frugalidad, auto disciplina y armonía con la naturaleza.

1. . Este interludio se basa en un paper detallado "Leapfrogging to a new lifestyle for sustainable prosperity: A blessing, not a burden", del Dr. Ramgopal Agarwala para el *Emerging Markets Forum*. Esta disponible en la página web del EMF: www.emergingmarketsforum.org.

Delineamiento de una estrategia de salto hacia la prosperidad sostenible

Lo que se necesita es un cambio fundamental en los valores y esquema de pensamiento de la gente en todo el planeta. No será fácil lograrlo ni sucederá espontáneamente. Y no hay método infalible. Requiere que todos pensemos cuidadosamente en lo que hacemos, como lo hacemos, y en cuáles son las costumbres que significaran menor presión sobre la tierra.

Siguiendo esta lógica, es posible delinear una estrategia para virar hacia un estilo de vida más sostenible que el que actualmente lleva la mayor parte de la sociedad de consumo del mundo desarrollado. Los elementos básicos para tal estrategia podrían incluir:

- Economías bajas en carbón. Debería haber un foco particular en de-carbonizar la energía a través de la promoción de energías renovables y el abandono temprano de todas las fuentes fósiles de combustible, así como también la promoción del uso de energía eficiente en todas las actividades humanas. Esto ya se discutió con cierto detalle en el Capítulo 8 sobre el cambio climático.
- Ciudades más compactas, habitables e inteligentes. Esto revertiría la tendencia hacia la aglomeración urbana, la congestión, polución y otros males sociales. Nuevamente, la idea ha sido discutida en detalle en el Capítulo 3 sobre demografía y urbanización.
- Controlar la población automotor. Este será quizá el mayor de los desafíos, aunque ya estamos viendo una tendencia en varios países desarrollados, incluyendo los Estados Unidos, la Meca de la cultura automotor. Muchos jóvenes profesionales comenzaron a moverse hacia el centro de las ciudades usando el transporte público, y a veces ni siquiera son dueños de un auto. A medida que los países en desarrollo diseñan ciudades más compactas, habitables e inteligentes, el uso de medios de transporte masivo combinado con los desincentivos para el uso de automóviles privados reducirá la huella de carbono y, en el proceso, mejorará la salud de la población a medida que esta retoma el hábito de caminar.
- Cambiar la dieta. Algunos aspectos del estilo de vida Occidental actual no son saludables no solo para el planeta, sino también para la gente, como por ejemplo los hábitos alimenticios. No solo el

nivel actual de consumo de calorías es alto en países desarrollados, sino que también su composición es poco saludable o sostenible. Algunos estimados sugieren que cerca del 50 por ciento de la comida es desperdiciada globalmente en el camino de la granja a la mesa. Un elemento de este desperdicio es la fuerte dependencia de la carne en la dieta. No hay modelos claros a seguir respecto a la dieta en los países desarrollados, aunque si hay ejemplos aislados en economías emergentes. La dieta tradicional de la India con su énfasis en el vegetarianismo merece atención a este respecto.

- Cambiar la mentalidad. Por sobre todo, la gente debe incorporar una nueva forma de pensar, una mentalidad de frugalidad y de vivir en armonía con la naturaleza como muchas culturas ancestrales nos enseñaron. Bajo esta nueva mentalidad, el presumir de hoy será reemplazado por modestia, el despilfarro por conservación, y el exceso por frugalidad.
- Para cambiar el actual esquema de pensamiento sobre el estilo de vida, se necesita un intenso marketing social. No es una tarea simple, pero tampoco imposible. La historia del control poblacional provee un ejemplo de lo que el marketing social puede lograr. Hace cincuenta años, la explosión poblacional parecía amenazar la prosperidad económica en los países desarrollados. Pero los planes de educación en planificación familiar fueron efectivamente incorporados. Se necesitan hoy en día esfuerzos similares para convencer al público que el estilo de vida consumista y de descarte desarrollado durante los últimos 200 años no es sostenible. Podemos y debemos virar hacia un estilo de vida mucho más sostenible. El Papa Francisco ha dado un gigantesco paso en esta dirección a través de la publicación y diseminación de su encíclica *Laudato Si*. Otros líderes del pensamiento deben unir esfuerzos para cambiar la mentalidad sobre nuestro estilo de vida y facilitar el salto al estilo sostenible en las economías avanzadas y en desarrollo.





Capítulo 17: La alianza global - Un nuevo “leitmotif” para un mundo interconectado

La alianza global: Un nuevo “leitmotif” para un mundo interconectado

Capítulo
17

Vittorio Hösle & Horst Köhler

Al principio del nuevo milenio, el optimismo multilateralista se encontraba en su pico histórico. Durante la 55ª Asamblea General de la ONU del año 2000, los líderes del mundo convinieron la declaración del Milenio, un documento único consensuado sobre los desafíos comunes que enfrenta la humanidad. Un año más tarde, se adoptaron los objetivos de desarrollo del Milenio, llevando así la declaración a la práctica; siendo el objetivo número uno reducir a la mitad la proporción de pobreza extrema para el año 2015.

Cuando finalmente llegó el año 2015, la imagen de los logros era mixta. Por un lado, el progreso era evidente: entre 1990 y 2015, el número de personas que viven en la pobreza extrema (con menos de US\$ 1,25 por día) disminuyó en más de la mitad, de 1,9 mil millones en 1990 a 836 millones en 2015. Entre 2000 y 2015, el número de niños privados del acceso a la educación primaria disminuyó de 100 a aproximadamente 57 millones, a pesar del crecimiento considerable de la población mundial. La tasa mundial de mortalidad infantil (menores de cinco años) se redujo en más de la mitad entre 1990 y 2015, y la tasa de mortalidad materna ha disminuido en todo el mundo en un 45% (la mayor parte de la reducción se ha logrado a partir del año 2000). Si bien quedan serias dudas sobre la calidad de los datos proporcionados por algunos gobiernos; y aunque algunos datos pueden estar inflados, hay pocas dudas de que en los últimos quince años ha habido un gran avance.

Sin embargo, por otro lado, el multilateralismo como tal, está siendo presionado por nuevos desafíos: el terrorismo, Ucrania, Siria, las crisis de refugiados, las crecientes desigualdades globales... ¿Será, una vez más, la cooperación para el beneficio mutuo difícil de alcanzar? ¿El espíritu de la declaración del Milenio resultará ser una excepción histórica en un mundo de natural confrontación entre naciones egocéntricas? ¿Existe un camino a seguir para garantizar a todos un buen futuro?

El éxito de los objetivos de desarrollo del Milenio podría ser un argumento sólido a favor de perseguir cierto tipo

de políticas, como por ejemplo, el crecimiento económico agresivo combinado con programas de lucha contra la pobreza. Por otro lado, sería ingenuo sugerir que estas políticas podrían ser continuadas de forma infinita. En primer lugar, hay límites intrínsecos al crecimiento, basados en el simple hecho de que la tierra es finita, tanto a nivel de recursos como en su capacidad para absorber la contaminación causada por los seres humanos. Abordar el tema del cambio climático, por ejemplo, ha demostrado ser mucho más difícil para la diplomacia internacional que acordar los objetivos de desarrollo del Milenio, incluso siendo que el cambio climático representa amenazas muy graves para la sostenibilidad del crecimiento económico que supone poner fin a la pobreza absoluta. Sin embargo no es sólo el problema ecológico lo que amenaza el cumplimiento de los objetivos mundiales de desarrollo. La aparición de nuevas potencias económicas, en segundo lugar, desafía la distribución de poder alcanzada en el planeta luego de la segunda guerra mundial, tanto a nivel fáctico (el actual escenario internacional con su jerarquía de Estados basada en su capacidad para librar una guerra unos contra otros), como en el plano del derecho internacional (donde sólo basta con mencionar el estatus especial que le otorga la carta de las Naciones Unidas a las cinco potencias con derecho a veto en el Consejo de seguridad de la ONU (UNSC, por sus siglas en inglés)). Mientras la memoria de la Segunda Guerra Mundial se desvanecerá cada vez más a medida que vayan muriendo sus últimos testigos, parecerá menos plausible que las potencias ganadoras de esa guerra deban tener sus poderes legales excepcionales garantizados para siempre. La historia nos enseña que los cambios en la distribución del poder entre los países conducen a incertidumbres sobre sus esferas de influencia), y es en estos contextos de incertidumbre donde las guerras son más propensas a ocurrir.

No obstante, existe un tercer factor adicional que vale la pena considerar. Mientras que los inicios de la globalización podrían ser atribuidos a la revolución comercial que se dio a fines del siglo XIII y que caracteriza gran parte

Mientras que la unidad política del imperio británico, sin duda, facilitó el desarrollo de un comercio internacional e incluso de una conciencia global entre la humanidad, su incapacidad de otorgar a la población de ascendencia no Europea el mismo poder de gobierno autónomo que otorgo a través del informe de Durham de 1838 a Canadá, Australia, Nueva Zelanda y otras colonias étnicamente británicas fue una de las causas principales de la caída del imperio.

de la modernidad temprana, no fue hasta la Revolución Industrial del siglo XVIII, que produjo un aumento tal en la producción mundial, que el mundo entero fue rápidamente transformado y comenzó a transitar el camino caracterizado por lo que el filósofo y sociólogo alemán Arnold Gehlen como la “superestructura”—el fortalecimiento mutuo de la ciencia moderna y su aplicación técnica en la industria junto con la forma capitalista de producción de los nuevos bienes industriales (Gehlen 1957, p. 11 SS). Es sólo esta superestructura lo que ha transformado en una esperanza realista la superación de la pobreza masiva y algunas de las enfermedades más letales, y es esta superestructura la que otorgó al continente donde fue originada, Europa, una enorme ventaja en el poder dentro del ámbito internacional durante dos siglos¹. Sin la superestructura, Europa no podría haber dominado gran parte del mundo; asimismo, el colonialismo europeo ayudó a expandir los beneficios de la superestructura a otras partes del mundo, particularmente el imperio británico que surgió como el principal motor de la globalización. En 1922, tenía bajo su dominio a casi un cuarto de la superficie terrestre de nuestro planeta y bajo su gobierno a un quinto de la población mundial. Mientras que la unidad política del imperio británico, sin duda, facilitó el desarrollo de un comercio internacional e incluso de una conciencia global entre la humanidad, su incapacidad de otorgar a la población de ascendencia no Europea el mismo poder de gobierno autónomo que otorgo a través del informe de Durham de 1838 a Canadá, Australia, Nueva Zelanda y otras colonias étnicamente británicas fue una de las causas principales de la caída del imperio. La desigualdad política, basada en diferencias raciales, estaba en estridente contradicción con la ética universalista que comenzó a articularse durante

1. In 1748, Montesquieu escribió en *De l'Esprit des lois* (1979, II 68/Bk. 21, Ch. 21): “L'Europe est parvenue à un si haut degré de puissance, que l'histoire n'arien à comparerlà-dessus.” (Europa ha llegado a tal grado de poder que la historia no tiene nada con que compararla). Hasta el 1700, el índice de desarrollo social usado por Ian Morris (2010) muestra que China iba adelante de Occidente (que había liderado hasta los 500s).

la Ilustración del siglo 18 y que condujo a la declaración de los derechos universales para todos los ciudadanos e, incluso, para todos los seres humanos. De más está decir que, la simple aparición de una ética universalista no fue suficiente para la caída del imperio británico; sin embargo, los estragos causados por dos guerras mundiales en Europa fueron suficientes para la pérdida de la hegemonía de las grandes potencias europeas en los asuntos mundiales. Después de 1945, una estructura bipolar domino la escena internacional, con Estados Unidos y la Unión Soviética como las dos superpotencias, una de los cuales se encuentra totalmente, y la otra en parte, fuera de Europa. Aun así, las élites políticas de estos países estaban conformadas por valores occidentales, tanto en sus formas religiosas como seculares. El desmembramiento de la Unión Soviética condujo a un corto período de tiempo durante el cual Estados Unidos ejerció una hegemonía exclusiva. Pero fue claro desde un principio que el intento de dominación del mundo por una hiperpotencia única no duraría mucho tiempo, y ahora es evidente que el escenario internacional del siglo XXI será multipolar, con los Estados Unidos permaneciendo como una potencia líder, pero con otras potencias en crecimiento. El lugar de Europa en el nuevo concierto de potencias dependerá principalmente del éxito de su integración en la muy difícil transformación de la económica en una unión política. Pero una cosa está clara ahora: el nuevo concierto de poderes del mundo no será principalmente Europeo, aunque esto sólo sea debido a que alrededor del 60 por ciento de la población mundial vive en Asia y que, incluso hoy en día, tres de las cuatro economías con mayor PBI (PPA) son asiáticas. Esto tiene como consecuencia importante que, por primera vez en la era de la globalización moderna, las normas básicas a ser acordadas dada la prosperidad de la economía mundial no podrán basarse solamente en valores occidentales. El mundo del siglo XXI no será únicamente multipolar sino también multicultural: las antiguas culturas asiáticas, especialmente China e India, reclamaran su lugar en el discurso político, económico y cultural. En este mundo,

El proceso de globalización del que hoy es testigo la humanidad es el resultado natural de la revolución comercial mencionada anteriormente.

las capacidades interculturales, es decir, la capacidad de mediar entre los sistemas de valores de las diferentes culturas, serán inevitablemente cada vez más importantes. Por un lado, la globalización económica conducirá a una mayor asimilación entre las diversas culturas; mientras mayor sea la interacción entre culturas, mayor será la adaptación de una a la otra, siendo a menudo, las adaptaciones más duraderas, las que ocurren tácitamente, sin una conciencia explícita, que pueda provocar una lucha contra lo que se percibe como una amenaza a la base de la cultura. Por otro lado, el proceso de globalización en sí no sólo conduce a cambios en los sistemas de valores sino que constituye en sí mismo el resultado de un cierto consenso sobre los valores. Trabajar hacia un consenso intercultural que facilite un desarrollo universal sostenible y disminuya el riesgo de violencia dentro y entre los estados es sin duda una de las tareas más importantes que debe acompañar a la formación de una economía mundial interconectada.

A continuación, queremos mencionar en primer lugar los argumentos morales de una creciente interconexión entre las distintas economías nacionales y luego abordar lo que se necesita realizar para llevar adelante este proceso de forma sostenible, basado en un mejor acuerdo intercultural, y con la menor cantidad de brotes de violencia interestatal.

Argumentos morales para la interconexión

El proceso de globalización del que hoy es testigo la humanidad es el resultado natural de la revolución comercial mencionada anteriormente. A principios del siglo XX, la economía mundial había llegado a tener una interconexión de gran alcance pero las dos guerras mundiales significaron una ruptura en este proceso de creciente interdependencia. Sin embargo, en el último cuarto del siglo XX, este proceso ha recuperado el impulso. Hay al menos dos cambios históricos que pueden ser considerados como los poderosos catalizadores: en términos políticos, el colapso de la cortina de hierro y, en términos tecnológicos, los progresos en materia de transporte y particularmente la revolución

en las tecnologías de la comunicación. No hay duda que el proceso de la globalización ha sido beneficioso, incluso teniendo en cuenta las inevitables pérdidas. Los argumentos a favor de la globalización son tres. En primer lugar, en términos económicos, hay pocos temas acerca de los cuales existe un fuerte consenso entre los economistas como es el de las ventajas del comercio internacional. No sólo las economías intercambian mercancías que son más baratas de producir en su propio país, donde, obviamente, tienen una ventaja absoluta, por bienes que son más baratos de producir en los países con los que comercian. El famoso argumento de David Ricardo demuestra que incluso en el caso de la mera ventaja comparativa, el libre comercio puede ser beneficioso. (El tema es obviamente más complejo cuando nos alejamos del escenario de dos bienes y dos países de Ricardo.)

En muchos aspectos, los países involucrados por Tratados de Libre Comercio pueden compararse con el concepto de vasos comunicantes, donde el líquido eventualmente será equilibrado al mismo nivel. Análogamente, un tratado de libre comercio, con el tiempo, tenderá a igualar no todos los salarios, pero sí los correspondientes al mismo tipo de trabajo. Esto es algo que tiene que ser celebrado por la justicia social internacional, siendo este el segundo criterio a favor del libre comercio. La justicia exige superar las enormes diferencias entre países ricos y pobres que no se basan en sus diferentes capacidades para trabajar, y si la globalización resulta ser un motor de gran alcance en este sentido, esta debe ser fomentada en base a argumentos morales. Sólo los países en vías de desarrollo tendrán el derecho de defender sus economías emergentes en una etapa temprana; los países más ricos deben abrirse al libre comercio, incluso si tales decisiones son resistidas políticamente por algunos sectores como por ejemplo los sindicatos locales. ¿No ocurrirá que la apertura al libre comercio aumentará temporariamente el desempleo en los países más ricos? Probablemente, como casi toda innovación, pero esto nunca puede ser un argumento contra la innovación. En estos casos una

Además de la discusión en términos económicos y de justicia social internacional, hay otro argumento a favor del libre comercio.

demanda razonable sería que los Estados se hagan cargo del nuevo entrenamiento que necesitan las personas que pierden su empleo. Mientras que políticamente existe una fuerte presión para dar prioridad a las demandas nacionales de justicia social (después de todo, son los ciudadanos del estado los que votan y así otorgan poder político a los legisladores), sobre la base de una ética universalista, no cabe duda que deben implementarse medidas para disolver las desigualdades económicas y sociales masivas, así como también las mismas deben ser de mayor beneficio para los miembros menos favorecidos de la sociedad.² Promover la justicia social nacional a expensas de la internacional es inaceptable — lo cual, por supuesto, no implica que los motores de la globalización deban estar impulsados principalmente por la preocupación de la justicia internacional. Sin embargo, la evaluación moral de las políticas está centrada en su valor objetivo, no en la calidad moral de las intenciones que las impulsan. Estas últimas pueden ser bajas y sin embargo el valor objetivo de las políticas todavía ser alto. De hecho, este es uno de los argumentos generales a favor del capitalismo: la apelación al egoísmo racional puede llevar (si y sólo si el marco legal es el adecuado) a resultados que beneficien a la comunidad en general.³ Si está permitido que el egoísmo racional prospere debido a la anticipación de sus resultados beneficiosos, no hay ninguna razón para que este concepto se limite a las políticas nacionales y no sea extendido al mundo como tal.

Además de la discusión en términos económicos y de justicia social internacional, hay otro argumento a favor del libre comercio. Es el argumento político de que la creciente interconexión entre las naciones crea un fuerte incentivo para evitar guerras, puesto que las guerras

suelen interrumpir las relaciones comerciales mutuamente favorables entre los países en conflicto. Este argumento desempeñó un papel importante en el siglo XVIII entre los principales representantes del liberalismo clásico, como Montesquieu, Adam Smith, David Hume, Immanuel Kant, e inspiró la creación de la Comunidad Económica Europea en 1957⁴. Por otro lado, como contra-argumento se ha señalado que los países que compiten por los mercados pueden ir a la guerra y que el colonialismo en sí mismo fue conducido por intereses comerciales. Pero esta primera objeción pasa por alto un punto importante: si dos países A y B quieren tener relaciones comerciales con el país C y generan una guerra entre ellos, esto no demuestra que son beligerantes contra un país con el cual quieren mantener relaciones comerciales. Y mientras que ciertamente el deseo por la posesión de recursos y dominación ha sido el principal impulsor de guerras, las cuales luego han sido reemplazadas por las relaciones comerciales en beneficio del ganador del conflicto, esto no demuestra que las relaciones económicas pacíficas como tales no disminuyen el riesgo de conflictos bélicos. No hace falta mencionar que sólo se disminuye el riesgo; ya que las ventajas de una guerra pueden compensar las pérdidas comerciales, y además muchas guerras no se basan en un análisis racional de costos y beneficios. Asimismo es indudable que existen otros factores capaces de reducir el riesgo de guerra tan fuertemente como el comercio, por ejemplo, acuerdos de seguridad mutua, un derecho internacional percibido como justo y/o una opinión pública mundial que condene la agresión entre estados. Sin embargo, nada de todo esto está en contradicción con la discusión política formulada al principio de este párrafo.

También podemos aplicar la segunda consideración en este contexto: mientras más injustas sean percibidas las desigualdades entre las naciones, mayor es la probabilidad

2. Esto corresponde a la primer mitad del Segundo principio de justicia en John Rawls (1971, p. 302). Rawls aplica el principio solo a políticas nacionales pero hay apenas una razón por qué no debe extenderse a nivel mundial.

3. El argumento fue primero concebido de una manera provocativa en 1714 por Bernard de Mandeville en *The Fable of the Bees: or, Private Vices Publick Benefits*.

4. Véase Asbach (2014). Un crítico importante de la tesis de que el comercio conducirá a un mundo moralmente mejor es sin duda Jean-Jacques Rousseau, pero en las complejidades de su postura, véase Mendham (2011).

EL argumento de la economía, la justicia social y las discusiones políticas apuntan en la dirección del creciente libre comercio.

de hostilidad. (Hostilidad, por supuesto, no significa que se iniciara una guerra clásica, pero tal vez si una guerra asimétrica, como el terrorismo, cuando una parte entiende que esta es la única manera de poder evitar la derrota.) Si el libre comercio disminuye las desigualdades injustas entre las naciones, esto probablemente conducirá a un menor nivel de violencia, incluso independientemente de la mutualidad de los intereses involucrados en el comercio.

Soluciones para la sustentabilidad

EL argumento de la economía, la justicia social y las discusiones políticas apuntan en la dirección del creciente libre comercio. ¿Por qué entonces hay temores de que el fenómeno de la globalización pueda terminar de alguna manera siendo perjudicial para el mundo? La respuesta es sencilla: si todos los habitantes del planeta alcanzan un nivel de consumo comparable al de los ciudadanos de los Estados Unidos o Europa, varios de los ecosistemas de la tierra desaparecerían; la huella ecológica de los ciudadanos de los países ricos no puede ser universalizada. Según el principio básico de la ética de Kant, esto implica que el modo de vida de la mayoría de los ciudadanos de Occidente es apenas moral, dado que la universalidad es el criterio decisivo para la máxima de moralidad según Kant. Si bien se puede dudar de la suficiencia de este criterio para establecer la moralidad, es muy posible que el principio sea necesario. De hecho, hay una cierta hipocresía implícita en la afirmación de que la imitación de las políticas económicas racionales de los países más ricos es un camino abierto a todas las culturas para superar su pobreza, mientras que al mismo tiempo se reconoce que 10 mil millones de personas, (la estimación actual de la ONU de la población mundial en 2050) con una huella ecológica comparable a la de los ciudadanos de los países más ricos necesitarían varios planetas tierra para prosperar e incluso para sobrevivir.

¿Cuál es la solución a este dilema? No puede ser correcto detener el proceso de globalización y la mejora en la calidad de vida de miles de millones de personas que

siguen viviendo en la miseria. La única solución moralmente aceptable es definir un objetivo de vida estándar, que pueda ser universalizado y apoyar las políticas necesarias para garantizar que la mayoría de las personas lo alcancen. Una mayor igualdad económica entre las naciones es de hecho una premisa obligatoria; lo que es necesario, sin embargo, es más que la mera igualdad. El estilo de vida ideal al que deben ser alentadas las naciones debe ser sustentable, es decir, no debe privar a las generaciones futuras el derecho a vivir una vida similar a la presente debido al agotamiento de los recursos y la contaminación ambiental. Un complejo concepto de justicia debe mediar entre la justicia social nacional, internacional e intergeneracional.

Ya hemos visto que el segundo elemento de la idea de justicia es más difícil de implementar que el primero, ya que los políticos, que deben aprobar las políticas pertinentes, responden sólo a su propio electorado. Pero al menos la gente de otros países ya existen, pueden enunciar sus demandas y así motivar los cambios en la política, como por ejemplo por la migración ilegal creciente a países más ricos. Las generaciones futuras, sin embargo, aún no existen; no tienen ningún voto, ni poder adquisitivo. Las dos principales instituciones de la modernidad, la democracia y el mercado, no son sensibles a sus necesidades. Por lo tanto no es sorprendente afirmar que el elemento intergeneracional de la idea de justicia es el más descuidado.

¿Qué demanda la justicia intergeneracional?⁵ El supuesto básico de la justicia intergeneracional es que cada generación debe dejarle a la siguiente generación los recursos naturales (que no son el producto del trabajo humano y por lo tanto no pueden ser, en su conjunto, la propiedad de una sola generación) en un estado comparable al que fueron heredados de la generación anterior. Esto implica que en el caso de los recursos renovables solo puede ser utilizado el "interés" y no el "capital social," – la pesca marina, por ejemplo, debe estar permitida,

5. Véase Hösle (2004, p. 656 ff).

Es difícil entender cómo una sociedad que se encuentra constantemente orientada al crecimiento económico puede lidiar con el problema de la limitación de sus recursos, mientras el crecimiento económico se acopla a la mayor utilización de los mismos.

pero no la sobrepesca que tiene como consecuencia que la población de peces disminuya y/o desaparezca. De hecho, fue dentro del área forestal donde la práctica y el concepto de sustentabilidad fueron desarrollados durante la modernidad temprana curiosamente tanto en Europa occidental como en Japón⁶. En el caso de recursos no renovables, como el gas, el principio rector no puede ser el de no utilizarlos, por respeto a las generaciones futuras, dado que a su vez cada generación se vería limitada por la misma preocupación, por lo que ninguna de ellas jamás haría uso del recurso. ¿Esto, paradójicamente, significaría que seremos libres de utilizar todos los recursos de forma inmediata, lo cual se contradice con el principio expresado al principio? Pues no, el único principio racional es que el precio de estos recursos sea elevado artificialmente teniendo en cuenta las necesidades de las generaciones futuras y que las ganancias de dicho aumento se inviertan en investigación de recursos y energías alternativas. Esto conduce a la idea de que los derechos de las generaciones futuras incluyen no sólo los derechos a la libertad de interferencia (en este caso, por ejemplo, el derecho a que la naturaleza no se contamine de manera irreversible) pero también los derechos a beneficios, tales como inversiones en ciencia y tecnología que también las beneficiarán.

Pero, ¿cómo se pueden proteger los derechos de las futuras generaciones? ¿Esto no conduciría a un dirigismo exorbitante? Para nada. Es fundamental entender que la responsabilidad sobre la calidad del medio ambiente y las generaciones futuras es compatible con el mercado, cuya eficiencia es superior a la de los acuerdos económicos alternativos. Lo que los mercados necesitan es un marco jurídico que prohíba la violencia y el daño hacia las personas y sus bienes y que impute a los responsables de los daños y perjuicios. El problema ambiental sólo puede resolverse si estos principios domésticos se vuelven extensivos a los derechos de las generaciones futuras. Los que contaminan tienen que pagar por los daños que causan,

6. Véase, sobre Japón, Diamond (2005, p. 277 ff).

y si una adscripción individual de la responsabilidad total es imposible debido a la complejidad de las cadenas causales, entonces una responsabilidad prorrateada entre los distintos agentes debe ser la solución para evitar la externalización de los costos internos. La comunidad internacional debe estar de acuerdo en los límites impuestos a las emisiones que garantizaran la estabilidad relativa de los ecosistemas amenazados; entonces, el mercado debe decidir una asignación más racional de las licencias de emisiones industriales. Elevar artificialmente los precios de los recursos escasos a través de impuestos ecológicos no está en contra de los principios de una economía de mercado; si las futuras generaciones estuviesen presentes, su demanda tendría el mismo efecto, y el estado o la comunidad internacional, debe actuar como el guardián de las generaciones futuras. Por supuesto, este principio general no resuelve la cuestión de cómo aplicarlo. Los países que introduzcan impuestos ecológicos o aprueben leyes de protección ambiental más estrictas pueden sufrir considerables desventajas en el mercado mundial; y se supone que ningún país debe poner en peligro el desarrollo de su propia economía. Entonces, ¿cuál es la solución? Fundamentalmente, hay sólo una: integrar las normas ambientales a los acuerdos de libre comercio. Como una herramienta de presión, la eco-tarifas deben ser permitidas, siempre y cuando no sean utilizadas como pantalla para ocultar medidas proteccionistas, lo cual está explícitamente prohibido por los acuerdos de la OMC.

Pero el problema es aún más complejo. Es difícil entender cómo una sociedad que se encuentra constantemente orientada al crecimiento económico puede lidiar con el problema de la limitación de sus recursos, mientras el crecimiento económico se acopla a la mayor utilización de los mismos. Prever un tipo de crecimiento que no genere una presión intensa sobre los recursos es sin duda una de las tareas más importantes para lograr la sostenibilidad. Pero es muy posible que en un mundo en el que la población ha alcanzado su pico máximo y todas las necesidades básicas se encuentran satisfechas,

Incluso parece ser que ciertas virtudes (que en el mejor de los casos pueden ser consideradas como bienes objetivos) podrán prosperar sólo si superamos lo que los griegos condenaron como un signo de vulgaridad, la pleonexia, definida como el deseo de tener más de lo debido.

el crecimiento dejara de ser el fin básico de la economía. ¿Qué perseguiremos luego de conseguir la riqueza? Una respuesta ética mencionaría dos conjuntos de criterios muy diferentes: por un lado, se encuentra el deseo humano por la riqueza, ya que esta permite satisfacer una gran variedad de necesidades subjetivas, así no sean todas y en algunos casos no se trate de las más importantes (como el amor y el reconocimiento). Por lo cual, se puede hablar de la contribución de la riqueza a la felicidad, dado que algunas necesidades pertenecen a todos los seres humanos, apenas podemos concebir la felicidad sin su satisfacción. Por otro lado, existen los bienes objetivos cuya satisfacción es fomentada por la riqueza, los cuales deben distinguirse de las preferencias subjetivas y la felicidad, dado que algunas personas pueden rechazar estos bienes: las culturas con una desconfianza profunda en la reflexión pueden negarse a la alfabetización o a la educación, bienes cuya realización universal presupone la riqueza. ¿Pero mientras que puede ser el caso que algunas personas sean más felices sin ser educadas, no es un hecho manifiesto que la personas educadas son más felices que las incultas? No es obvio que esta pregunta deba ser respondida afirmativamente, en primer lugar, porque las comparaciones interpersonales de la felicidad son notoriamente difíciles y, segundo, por la paradoja de Easterlin que (aunque controvertida) sugiere que el nivel de riqueza se correlaciona (hasta cierto nivel) con la felicidad pero sólo dentro de un mismo país y teniendo en cuenta la misma época histórica: si comparamos diferentes países y diferentes épocas, el nivel de felicidad no parece variar mucho (Easterlin 1974). Sin embargo, todavía se puede argumentar que vivir más tiempo, de forma más saludable y ser más educados representan bienes objetivos, aunque la felicidad no se vea afectada por ellos.

Pero este reconocimiento de la doble importancia de la riqueza, en cuanto a la felicidad como así también en cuanto a los bienes objetivos, que pueden ser irrelevantes para la felicidad, no implica que el crecimiento económico sea deseable infinitamente. En primer lugar, es evidente

que la felicidad a menudo es mayor cuando las personas se liberan de las necesidades superfluas. No hay nada intrínsecamente atractivo en la visión de una persona inquieta que está buscando siempre nuevos productos; y aunque tal vez la expansión masiva del consumismo fue necesaria para superar la pobreza masiva, porque era lo único que podía desencadenar la explosión en la producción que hemos vivido desde el siglo XVIII, podría ocurrir que una vez alcanzado el objetivo de superar la pobreza absoluta, una disminución en el nivel de consumo aumentará la felicidad en líneas generales. Mientras que el objetivo de superar la pobreza masiva es positivo, es también claro que los bienes materiales que aspiramos conseguir son finitos.

Incluso parece ser que ciertas virtudes (que en el mejor de los casos pueden ser consideradas como bienes objetivos) podrán prosperar sólo si superamos lo que los griegos condenaron como un signo de vulgaridad, la pleonexia, definida como el deseo de tener más de lo debido. Es difícil creer que se superará la crisis ambiental, impulsada por el aumento de la población mundial y el consecuente aumento de las necesidades de cada persona, sin un rechazo general de la pleonexia. De lo contrario, el avance en la eficiencia en el uso de la energía y los recursos, tanto como sea necesario, tiende a ser amenazado por el aumento de las necesidades. Sin embargo, el punto aquí es que, independientemente de las consecuencias ecológicas perjudiciales del consumismo desenfrenado, un rechazo de la ideología del crecimiento en el momento histórico en el que todas las personas hayan superado la condición de pobreza absoluta puede llevar a una mayor felicidad y al deseo de obtener bienes más objetivos.

Prevención de la violencia interestatal

Los grandes cambios que nos esperan en la distribución del poder económico, no pueden dejar de afectar también, a la distribución del poder político. Aunque nos referimos a la arena internacional, el proceso que se desplegará, es en última instancia análogo a lo sucedido

La existencia de tales organizaciones, que no desafía el monopolio legal de la violencia en las relaciones internacionales que ostenta el UNSC, no contradice la carta de las Naciones Unidas.

durante las revoluciones burguesas del siglo XVII al siglo XX entre los países europeos. Una vez que la burguesía alcanza la paridad económica con la aristocracia, y en algunos casos la superó, ya no podía ser excluida del poder político. Del mismo modo, mientras el centro de crecimiento económico se siga trasladando a Asia, América Latina y África, más insostenible será un orden internacional que favorezca solo a los países occidentales.

No hace falta mencionar, que es de vital importancia que la transición hacia un nuevo orden mundial, que en el pasado fue generalmente acompañado de guerras, se produzca de manera pacífica; las guerras injustas son en general un gran mal moral, pero teniendo en cuenta el poder destructivo de las tecnologías armamentistas de hoy en día, el riesgo de que una guerra pueda destruir gran parte de lo que el crecimiento económico ha sido capaz de construir, es enorme. El factor decisivo para evitar la violencia es el respeto por el orden jurídico, en este caso por el derecho internacional, incluso por parte de los países más poderosos, que pueden darse el lujo de violar las leyes impunemente; ellos son quienes deben dar el ejemplo. Al mismo tiempo, la ley debe ser percibida como justa; y por lo tanto el desarrollo del derecho internacional en la dirección de las demandas sustanciales de justicia internacional e intergeneracional debe ir de la mano con el cumplimiento de la ley internacional vigente, que, a pesar de sus límites actuales, estabiliza las expectativas y disminuye la violencia. Un factor clave para aumentar el respeto por el derecho internacional es el respeto y fortalecimiento del papel de la ONU, que es y seguirá siendo el único foro legítimo para la cooperación entre todos los países del mundo.

Al mismo tiempo, las desigualdades más evidentes y más difíciles de revertir se refieren a los cinco miembros permanentes del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas (UNSC, por sus siglas en inglés), debido a que cualquier cambio podría ser vetado por cualquiera de ellos, y es probable que ninguno de los cinco Estados estará dispuesto a compartir y mucho menos a limitar, el poder

que estos derechos les concede. Esto explica por qué se han formado otras organizaciones, de cierta manera como equivalentes globales contemporáneos al concierto europeo, al menos con respecto a las políticas económicas y financieras. Dado que el comercio internacional tiene un efecto pacificador, reuniones intergubernamentales para dirigir la economía mundial son una importante contribución para un mundo no sólo más próspero sino también más tranquilo.

La existencia de tales organizaciones, que no desafía el monopolio legal de la violencia en las relaciones internacionales que ostenta el UNSC, no contradice la carta de las Naciones Unidas. Sin embargo, la exclusividad de estas organizaciones es a menudo vista con recelo por los países que no son miembros. El G7, fundado en 1975-76, por lo menos incluye, además de cuatro países europeos y dos norteamericanos, un miembro asiático, Japón, que en 1970 era la segunda economía en el mundo no comunista. Pero dado el hecho de que hoy en día tres de las cuatro economías más grandes (PPA) son asiáticas, este grupo exclusivo no será capaz de gobernar el mundo económico, aunque en el año 2015 aún representaba el 32 por ciento del PIB (PPA) mundial.

Las principales economías del G-20, que existe desde 1999, comprenden una amplia gama de países, además de la Unión Europea, 19 países soberanos, de los cuales seis u ocho (dependiendo si se incluye Rusia y Turquía, que pertenecen a dos continentes) son asiáticos, tres latinoamericanos y uno africano; y Australia que puede ser considerado, como los Estados Unidos y Canadá, como países que culturalmente pertenecen a Europa occidental. El principal problema del G20 es, por supuesto, su exclusividad. Uno quisiera que los criterios de adhesión sean más objetivos, como el tamaño de la economía y, más polémicamente, el estado del derecho y de la interconexión financiera; si estos criterios fueran aceptados, se ha demostrado, que no todos los miembros actuales

Una cuestión importante relacionada con la diferencia entre el G7 y el G-20 es la necesidad de homogeneidad constitucional.

calificarían sobre los excluidos⁷. Además, no está claro por qué el número de Estados miembros está limitado a 20; los grupos precursores, aunque de breve duración (el grupo de los 22 de 1997 a 1999 y el grupo de los 33 en 1999) demuestran que no existe ninguna razón convincente para el número 20. Sin embargo, está claro, que un número creciente de miembros disminuye la capacidad del organismo para tomar decisiones. La representación universal y la eficacia son, como lo es usualmente, incompatibles.

Una cuestión importante relacionada con la diferencia entre el G7 y el G-20 es la necesidad de homogeneidad constitucional. Los países del G7 está compuesto solo por democracias basadas en el estado de derecho; Rusia fue excluida además de por su violación del derecho internacional, porque no puede ser calificada como una democracia en un sentido más que meramente formal. El G-20, sin embargo, incluye a varios países no democráticos, como el país más poblado del mundo, China. Probablemente esta diferencia sea significativa. Por un lado, el arte de la diplomacia presupone la disposición a negociar con personas que a uno pueden no gustarle y cuyas ideas políticas no considera aceptables; pero, dado que el hecho de tratar con ellas disminuye el riesgo de guerra, participar en las negociaciones se vuelve obligatorio. También, para poder alcanzar las metas económicas mundiales, los países deben negociar deliberadamente, independientemente de sus diferencias con respecto a la constitución del derecho.

Por el otro lado, es difícil negar que la confianza se vea fortalecida cuando las personas compartan no sólo sus intereses, sino también sus valores; en última instancia, son los valores los que garantizan que las personas respetarán los acuerdos aun cuando sus intereses cambien. Además, promover los valores que uno reconoce como derecho sigue siendo uno de los intereses más poderosos de los seres humanos. Por lo tanto, es natural que el G7 continúe existiendo además del G-20. Pero ambas

organizaciones deben establecer criterios explícitos de membresía, de carácter económico, financiero y político en el primer caso, y únicamente de carácter económico y financiero en el caso del segundo grupo. India, por ejemplo, que es la democracia más poblada del planeta, debería calificar prontamente para el G7, si logra los progresos necesarios. Criterios como la posición geográfica, la raza o la religión no deberían ser nunca utilizados como criterios de inclusión o exclusión; la corrupción o la opresión de las minorías, sin embargo, son criterios legítimos para la exclusión.

Un mejor acuerdo intercultural

Las diferencia en los valores entre las distintas culturas hacen que la cooperación sea más difícil, y es por esto que una de las tareas cruciales del siglo XXI debe ser aumentar el nivel de acuerdo sobre las virtudes y los valores cruciales a través de un discurso pacífico. Siendo, por supuesto, de particular importancia, los acuerdos relacionados con la justicia. Algunas virtudes, como la templanza, están relacionadas a uno mismo y por lo tanto su violación perjudica principalmente a la persona responsable de la misma. Por otro lado, la justicia, que es la virtud social por excelencia, conecta a las personas. Los comportamientos injustos afectan principalmente a otras personas, no al autor de los mismos. Ya hemos visto que incluso en el caso de los países desarrollados un equilibrio generalmente reconocido de la justicia social, internacional e intergeneracional está lejos de ser alcanzado, y asimismo no es una sorpresa que los conceptos de los distintos países en relación al concepto de justicia varíen considerablemente. Por citar sólo un ejemplo: aunque cada vez existe mayor consenso sobre el criterio de que el límite de emisiones de gases de efecto invernadero concedidos a cada país debería basarse en el número de sus habitantes (porque no hay ninguna razón para negar a cada persona el mismo "espacio ambiental" o huella ecológica), el tema de si tener o no en cuenta las emisiones previas de cada país, sigue generando polémica.

7. Véase Brill & Glassman (2012).

Pero la filosofía contemporánea es más escéptica sobre el poder de razonamiento moral de lo que era en el período de la Ilustración.

¿Cómo pueden las culturas tratar de lograr un consenso más amplio en cuanto a sus conceptos de justicia? El concepto de justicia es articulado en función de dos estrategias diferentes. Por un lado, las personas heredan un concepto de justicia de su propia tradición, que muy a menudo está relacionado con ideas religiosas, lo cual confiere una garantía especial a los conceptos morales. Por otro lado, es el esfuerzo filosófico de partir de algunos principios abstractos y deducir de ellos el contenido concreto de la idea de justicia. En occidente, la segunda ha sido particularmente de gran alcance, ya que una cultura formada por las convicciones de la Ilustración, no considera las tradiciones como la última fuente de validez. Aun así, sigue siendo cierto que una de las mayores razones por las que el atractivo a los principios de la ilustración es tan poderoso en Occidente es el hecho de que la Ilustración es una parte muy arraigada de nuestra tradición. Uno de los argumentos que llevó a la Ilustración a triunfar fue la experiencia de que apelando a nuestra propia tradición no nos era posible comunicarnos con personas que pertenecieran a otra tradición: los argumentos de la autoridad eran aceptados por personas con un determinado tipo de antecedentes, pero no por personas que no compartían los mismos antecedentes. Esta experiencia, junto con una profunda confianza en el poder de la razón práctica para determinar lo que es justo, dio como resultado el programa de justificación racional de la ética.

Pero la filosofía contemporánea es más escéptica sobre el poder de razonamiento moral de lo que era en el período de la Ilustración. Aun así, no hay una manera alternativa para resolver conflictos morales más que apelar a argumentos racionales. Los argumentos racionales en el ámbito de la ética se presentan de dos maneras muy distintas. Por un lado, se puede demostrar que ciertas convicciones empíricas en las que se apoyan ciertas prácticas son erróneas. Por ejemplo, hoy en día existe suficiente evidencia para asegurar que la corrupción no es la grasa sino la arena en el motor del sistema: todos los argumentos realizados a favor de la lógica de mercado

se rompen, si la gente puede pasar por alto la alternativa más eficiente a través de coimas al tomador de decisiones. Esta apreciación, corroborada empíricamente, no eliminara por sí sola la práctica del soborno, que ha existido por siglos; pero contribuye a la misma, y sin duda justifica la condena moral de la corrupción y la vinculación de más acuerdos de libre comercio a la condición de prohibir y hacer cumplir la prohibición de la corrupción. Por otro lado, a veces el desacuerdo casi llega a ser premisas de evaluación, como la naturaleza de las obligaciones intergeneracionales. Las personas podrían estar de acuerdo en que el cambio climático hará más miserable la vida de las generaciones futuras pero negar que existen obligaciones hacia las generaciones futuras: porque, después de todo, ¿qué hicieron ellas por nosotros? En este caso son necesarios argumentos de muy diferente naturaleza. Afortunadamente, sin embargo, podemos encontrar que los principios morales a menudo se extienden entre todas las culturas, incluso aunque no sea de forma elaborada, y sin duda aumentan las posibilidades de establecer un consenso sobre los valores si podemos apelar a los textos clásicos de la cultura con la que estamos negociando. La idea de sostenibilidad, por ejemplo, puede encontrarse en China ya en el libro del gran Confucio desde el siglo IV A.C., Mencius (1970, pág. 51/1 A 3). Probablemente una combinación de talento filosófico con conocimiento y capacidad intercultural son necesarias para poder tener un diálogo intercultural sobre los valores y virtudes.

Pero existe otro problema ético de gran importancia en el diálogo intercultural. Si bien ninguna teoría ética puede prescindir de los principios generales, esto no significa que todas las normas son válidas para todas las personas o culturas. Por ejemplo: en países con escasez de agua, las leyes de restricción de su uso son legítimas, mientras que en zonas donde la escasez de agua no es un problema tales leyes serían una limitación ilegítima de la libertad individual. Los filósofos se refieren a estas como normas condicionales — normas que son válidas sólo bajo ciertas condiciones. Para ser más precisos existen dos tipos de

Ambos acuerdos representan grandes éxitos para la diplomacia internacional, que muchos habían declarado muerta hace tiempo.

condiciones: algunas condiciones son moralmente neutras, mientras que otras condiciones deben ir cambiando; sin embargo, mientras se están llevando adelante, no pueden ser modificadas, por lo cual el sistema de normas debe tenerlas en cuenta. Por lo tanto, debe reconocerse que incluso un acuerdo sobre los principios básicos puede conducir a resultados muy diferentes cuando se trata de normas concretas, ya que muchos países varían entre sí en las correspondientes condiciones particulares. La negación a reconocer esta variabilidad es el error del universalismo abstracto, como la negación de las normas generales es culpa del particularismo histórico. La introducción de la democracia, puede considerarse, probablemente como una norma condicional, aunque del segundo tipo: se debe trabajar para lograr las condiciones sociales que hacen al funcionamiento de una democracia posible, pero hay que reconocer que tales condiciones no siempre se mantienen. Sin tales condiciones, como educación general, tribunales independientes y una clase media estable, la introducción de la democracia puede no siempre ser una bendición. La historia de los Estados Unidos y la mayoría de los países europeos demuestra lo lento que fue el proceso hacia la democracia, y por lo tanto es injusto pedirles a las culturas que no están maduras todavía, una transición inmediata, donde la mayoría de la población puede, incluso, estar en desacuerdo. Esta observación no pretende sugerir que la historia europea constituye el paradigma de desarrollo, hay diferentes caminos hacia una modernidad sostenible. Puesto que el mundo occidental está lejos de poder afirmar que ha encontrado este camino, existen todavía razones para tener la esperanza de que solo el diálogo entre las diversas culturas, que se basa en sus diferentes tradiciones y se encuentran sujetas a su propio escrutinio de la razón, puede conducir a una visión del mundo que todas las culturas puedan compartir y que no privará a las generaciones futuras de tener su justa oportunidad sobre nuestro planeta común.

A pesar de las crisis omnipresentes en materia de política internacional, que a menudo parece revelar la

fragilidad del consenso entre las Naciones y las culturas, existen razones legítimas para sostener la esperanza de que prevalezca la cooperación y el diálogo. Al menos dos grandes acuerdos que fueron alcanzados por la comunidad internacional en el año 2015 justifican el optimismo renovado: en diciembre, se aprobó el acuerdo de París, donde se esboza un consenso para limitar el calentamiento global a 2°C. En septiembre, los jefes de estado ya habían acordado la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, un plan de acción ambicioso de 17 objetivos que los miembros de las Naciones Unidas se comprometieron a alcanzar para 2030. La agenda se basa en el éxito de los objetivos de desarrollo del Milenio, pero al mismo tiempo va más allá que estos: el objetivo principal ahora es erradicar la pobreza extrema en conjunto. Al igual que cualquier plan que tiene que ser aprobada por 193 naciones, esto es sólo un compromiso imperfecto, y muchos se preguntan si el número de objetivos no dificulta la necesaria priorización. Pero uno no debe subestimar el valor que tiene un consenso global sobre que la erradicación y no sólo la reducción de la pobreza extrema, es moralmente obligatoria y técnicamente posible. Además, hay un segundo consenso importante resultante de la Agenda 2030 y el acuerdo de París: la erradicación de la pobreza y el crecimiento económico no deben suceder a costa de destruir nuestro planeta. En conclusión, debe ser una agenda universal, lo que significa que no es sólo un plan para los países en vías de desarrollo, y requiere la transformación de todos los países, industrializados, emergentes y en vías de desarrollo, por igual.

Ambos acuerdos representan grandes éxitos para la diplomacia internacional, que muchos habían declarado muerta hace tiempo. Si también serán éxitos reales en términos de afectar la vida de las personas y de la protección del planeta dependerá de la voluntad y la ambición de los gobiernos para llevar los acuerdos adelante.

Ambos acuerdos podrían ser el punto de partida hacia un nuevo paradigma en la política internacional, el paradigma de una sociedad global: en un sentido de

Por último pero no menos importante, durante el 2015 se ha demostrado que la ONU todavía está viva y sigue siendo el único foro donde las decisiones pueden realizarse con un alcance verdaderamente global y legítimo.

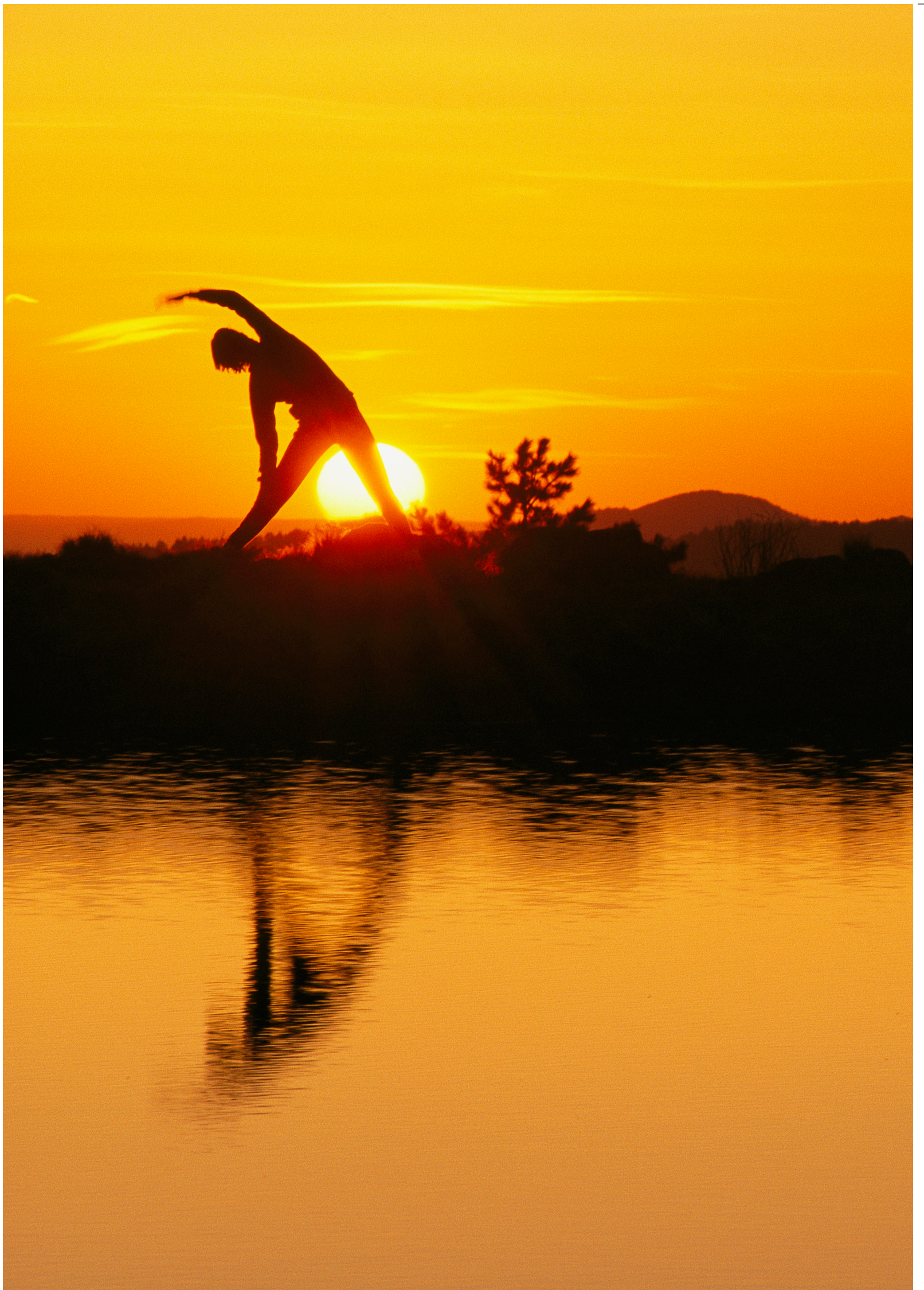
interconexión, de intereses comunes y responsabilidad mutua. Este nuevo paradigma de alianza debería estar dirigido hacia el establecimiento de un nuevo orden mundial que se parezca cada vez menos al existente después de la segunda guerra mundial.

Existen tres razones para creer con optimismo que un nuevo paradigma basado en la comprensión intercultural realmente podría convertirse en realidad: en primer lugar, los acuerdos del año 2015 se han elaborado con la participación de una sociedad civil activa integrada por todas las culturas, aumentando así la legitimidad intercultural de las políticas acordadas. En segundo lugar, el acuerdo de París y la Agenda 2030 contienen medidas de monitoreo y responsabilidad mutua, dificultando a los gobiernos a que puedan ignorar sus promesas.

Por último pero no menos importante, durante el 2015 se ha demostrado que la ONU todavía está viva y sigue siendo el único foro donde las decisiones pueden realizarse con un alcance verdaderamente global y legítimo. Entonces, pensando el mundo hacia el 2050, una ONU fuerte debe ser una de las principales prioridades. Las palabras de Dag Hammarskjöld todavía son ciertas hoy en día:

“Cuando se trata de cambiar el mundo, tenemos que enfrentarlo como es. Están perdidos los que no se atreven a afrontar los hechos básicos de la interdependencia internacional. Están perdidos los que permiten que las derrotas los asusten y los hacen volver al punto de partida de un nacionalismo estrecho. Están perdidos aquellos que están tan asustados por la posibilidad de derrota que se desesperan frente al futuro. Para todos ellos, las oscuras profecías podrían estar justificadas. Pero no para aquellos que no tienen miedo, ni para la organización que es el instrumento a su disposición en la lucha, un instrumento que puede ser destrozado, pero, si eso sucede, tendría que ser y sin duda sería, recreado una y otra vez.”⁸

8. Extraído del discurso de almuerzo de la Asociación de corresponsales de las Naciones Unidas, Nueva York, 10 de julio de 1953; Ver Lipsey (2013, p. 157).





Epílogo

Epílogo

Michel Camdessus and Harinder S. Kohli

En estos primeros meses de 2016, las perspectivas para el futuro inmediato parecen tristes y nubladas con crecientes incertidumbres. Persisten los riesgos de excesiva liquidez global; la inestabilidad financiera parece no tener solución convincente inmediata; los precios de las materias primas clave están cayendo dramáticamente; muchas economías emergentes de previo rápido crecimiento están desacelerando su tasa de crecimiento; y el persistente crecimiento anémico del trabajo va borrando las recientes y modestas indicaciones de recuperación mundial. Estos desarrollos se agregan a las preocupaciones planteadas con frecuencia sobre las perspectivas a largo plazo para el crecimiento global; la sostenibilidad que se ve obstaculizada por un nivel inaceptable de desigualdades, el calentamiento global, las amenazas de fundamentalistas a la seguridad colectiva, la fragmentación de la red de seguridad financiera y el flujo de inmigrantes y refugiados amenazando desestabilizar las democracias bien establecidas. También hay dudas sobre el ritmo de crecimiento de la productividad global y de si el progreso impresionante de muchas economías de mercados emergentes durante el último medio siglo está llegando a su fin.

Todo esto se añade a la creciente percepción de que estamos cada vez más viviendo al límite de nuestras capacidades, agotando los recursos finitos del planeta, incapaces de llevar a cabo la revisión del paradigma actual de la producción, empleo y consumo. Esto contribuye a un clima de ansiedad que, a su vez, podría paralizar los intentos de reflexión, precisamente cuando son necesarios para reducir los riesgos y maximizar las oportunidades para el futuro.

Esto hace que sea más necesario hacer un intento de balance de las mega-tendencias que conllevan riesgos y oportunidades para dar forma al mundo de las próximas décadas. Ello conduciría a conclusiones preliminares. En nuestra opinión, no todas ellas justifican las ansiedades presentes, pero sí subrayan la necesidad de concertar esfuerzos para encauzar la economía mundial en un

camino sostenible. De hecho, en este contexto debemos hacernos las siguientes preguntas:

- ¿La economía mundial seguirá creciendo lo suficiente y con una distribución adecuada?
- ¿Este crecimiento se traducirá en desarrollo humano sostenible?
- ¿Podrán identificarse y abordarse correctamente los nuevos retos asociados con las mega-tendencias?
- ¿Qué cambios fundamentales en el actual paradigma global podrán promover un futuro mejor?

¿Cuánto crecimiento global será suficiente?

Perspectivas positivas de crecimiento

En el presente libro encontraremos cierta tranquilidad respecto a las perspectivas de crecimiento global.

Para posible decepción de aquellos que creen que un mundo mejor implica desaceleración o interrupción del proceso de crecimiento, o de aquellos que esperan que la experiencia asiática de los últimos cincuenta años continúe y se generalice en todos los mercados emergentes y economías de los países en desarrollo, las perspectivas parecen ser la búsqueda de un comportamiento de crecimiento global alrededor de un escenario central de 3.3 por ciento para el mundo, con los países emergentes y en desarrollo (incluyendo los países menos adelantados de África y Asia) creciendo a una tasa anual promedio de 4.1 por ciento, más de dos veces la tasa de las economías avanzadas (2.0 por ciento). Bajo este escenario, el ingreso per cápita de los países en desarrollo aumentará de US\$11.000 a US\$33.000, y los ciudadanos de hasta 84 países disfrutarán de ingresos de nivel similar o superior a los de la media del sur de Europa de hoy (Grecia, Italia, España y Portugal). Muy buenas perspectivas, verdaderamente.

Hay cuatro razones principales que fundamentan este potencial, pero el resultado positivo no está asegurado: a) las políticas fuertes, así como las reformas estructurales e

Mientras que el escenario central presenta un cuadro positivo general, es impulsado principalmente por el rendimiento superior de Asia.

institucionales instituidas por la mayoría de los países en las últimas dos décadas; b) la prioridad continua dada al desarrollo humano en la mayoría de los países, incluidos los menos desarrollados; c) la persistencia a converger hacia mejores prácticas globales; y d) la expectativa de que, en el balance, las mega-tendencias tengan un impacto positivo neto en la mayoría de los países en vías de desarrollo, siempre que se las administre de manera proactiva.

Mientras que el escenario central presenta un cuadro positivo general, es impulsado principalmente por el rendimiento superior de Asia. Por el contrario, ni el África sub-sahariana ni América Latina acompañarán la tendencia. Para que estas regiones logren mejorar sus más recientes desempeños mediocres y logren un crecimiento mayor y más inclusivo, deben esforzarse hacia el escenario de política fuerte, que ha probado ser el apropiado en muchos otros países, como actualmente muestran los países de Europa que habían quedado retrasados, y hoy han levantado su propio desempeño.

Se destacan tres elementos de estos escenarios:

- El crecimiento futuro se producirá principalmente por el desempeño sólido de los países asiáticos, incluso teniendo en cuenta la desaceleración progresiva de economías como China y Corea en su proceso de acercarse a la frontera de productividad, y el envejecimiento progresivo de sus sociedades. Esto se refleja en el escenario central en una tasa de crecimiento promedio de 4.6 por ciento para Asia emergente, que ya representa el 41 por ciento del PBI mundial (su cuota puede subir a un poco más de la mitad en 2050). Como resultado, el centro de gravedad de la economía mundial se desplazará a Asia. Al mismo tiempo, África y América Latina, con unos 80 países entre ellos, corren el riesgo de permanecer relativamente estancadas o incluso quedar aún más rezagados en relación al resto del mundo.
- Entre 2016-2050, ocho de los diez países responsables del crecimiento global serán países en

desarrollo, y sólo dos de ellos se encuentran hoy entre las economías avanzadas (Estados Unidos y Japón). En otras palabras, las perspectivas futuras de la economía mundial dependen fuertemente de lo que ocurre en los actuales países en desarrollo. Y las diferencias en los países y rendimientos regionales estará fuertemente vinculada a sus políticas internas y la calidad de las instituciones nacionales.

- Más importante aún, el escenario central no supone ni permite relajación alguna en la gestión de las economías, ni siquiera de las más exitosas. Se basa en la aplicación constante de las políticas macroeconómicas y estructurales que han sido implementadas por los protagonistas más fuertes en los últimos 20 años, ahora reconocidas por un amplio consenso de la comunidad internacional como el camino más seguro hacia el progreso económico. Las políticas necesarias para los países se resumen en el Capítulo 12. De hecho, las políticas más fuertes ofrecen una perspectiva de resultados incluso mejores que el escenario central, tanto para países desarrollados como para países en vías de desarrollo.

Pero ni las mejores políticas económicas por sí solas son suficientes. Será también necesario lograr un alto grado de cohesión y disciplina social, para permitir que se materialicen los mejores escenarios (y evitar los peores). Una combinación de políticas sociales económicas acertadas optimizará la resistencia de los países a los inevitables vaivenes económicos, tanto nacionales como globales.

Habiendo dicho esto, el patrón a largo plazo del crecimiento global en este libro sugiere posibilidades impresionantes en la capacidad del mundo para afrontar el futuro. Teniendo en cuenta el escenario central, las perspectivas son de una triplicación del tamaño de la economía mundial, que podría proporcionar importantes medios para atender las necesidades básicas de la humanidad y ayudar a resolver las graves amenazas que

A su vez, garantizar la sostenibilidad supone otros dos desafíos básicos: alcanzar un desarrollo verdaderamente inclusivo y adaptarse a la necesidad de preservación ecológica del medio ambiente.

representan para nuestro planeta y las sociedades algunas de las mega-tendencias.

Sin embargo, para alcanzar este objetivo de una comunidad global más próspera deberán cumplirse simultáneamente tres requisitos principales

- Respuestas apropiadas a los desafíos identificados entre las mega-tendencias;
- soluciones eficaces al inevitable conflicto entre un aumento constante en la producción y el consumo y los recursos finitos disponibles y, en este contexto,
- traducción del crecimiento económico en desarrollo humano sostenible.

En busca del elusivo progreso sostenible de largo plazo

Incluso si, alentado por sus socios comerciales y por las instituciones multilaterales, la amplia mayoría de los países en desarrollo siguiera estas recomendaciones y lograra el desempeño de crecimiento previsto, no podrían aún lograr un desarrollo sostenible satisfactorio sin responder a dos requisitos adicionales: reforzar su sostenibilidad y, en coordinación con el resto de la comunidad global, ofrecer respuestas confiables a los retos planteados por las principales mega-tendencias.

A su vez, garantizar la sostenibilidad supone otros dos desafíos básicos: alcanzar un desarrollo verdaderamente inclusivo y adaptarse a la necesidad de preservación ecológica del medio ambiente.

Promover y mantener la paz social requerirá alejarse del actual paradigma de desarrollo, que se caracteriza por la creciente e inaceptable desigualdad social, como se argumentó tan convincentemente por el ex presidente Toledo en el Capítulo 15. La desigualdad social es un gran obstáculo para el crecimiento. Para ello serán necesarios, particularmente en América Latina y África, (el continente con el peor coeficiente Gini) cambios decisivos en las políticas nacionales hacia un crecimiento más inclusivo y la redistribución de ingresos. Para estas dos regiones, es

una necesidad incuestionable. Sin embargo, este imperativo cambio de paradigma de desarrollo también parece ser más importante cada día para China, el país más poblado del mundo y la segunda economía más grande.

La sustentabilidad ecológica es por supuesto un requisito igualmente imprescindible. Las conclusiones de la COP21 de París de diciembre de 2015 han proporcionado al mundo un contexto y un fundamento político para la acción más acogedor, sin embargo incluso su aplicación total probablemente no será suficiente para asegurar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero necesarias para cumplir el objetivo acordado de limitar el aumento de la temperatura media global a 2°C o, preferentemente a 1.5°C para el año 2100. Esto implica que los próximos años, incluso previo a los plazos establecidos, tendrán que ser dedicados a la adopción de acuerdos muy precisos para un proceso de supervisión eficaz y para la obtención de la financiación necesaria para llevar adelante los esfuerzos de mitigación y adaptación.

Incluso una vez que se cumplan los requisitos fundamentales para la sostenibilidad, los países también tendrán que enfrentar las consecuencias de cada una de las otras mega-tendencias y, por supuesto, de cualquier evento global inesperado que pueda ocurrir incluso los que no pueden ser previstos claramente en esta etapa. Las sugerencias realizadas en los capítulos pertinentes respecto a cada una de las mega-tendencias deben ser tomadas en cuenta con las siguientes observaciones que merecen especial atención.

Respectos al tema demográfico, debe ponerse especial atención en la educación de las niñas de nivel primario como una condición clave para alcanzar la igualdad de género, lo que es una necesidad absoluta, tanto como el control poblacional, y una participación más eficaz de las mujeres en todos los aspectos de la vida económica, social y política; también debe ser prioridad el desarrollo de infraestructura urbana clave para permitir la proliferación de grandes centros urbanos en África y Asia en las próximas décadas, y con ello el desarrollo del papel tradicional

Las perspectivas de los futuros avances tecnológicos, ayudando a resolver muchos de nuestros actuales y futuros retos económicos y sociales, ponen de manifiesto la compleja interacción entre las diversas mega-tendencias.

que juegan las ciudades en la historia de la humanidad en términos de civilización; en lugar de convertirse en centros de inestabilidad política y social, y/o de actividades delictivas. Teniendo en cuenta la alta probabilidad de que los flujos migratorios aumenten significativamente, es necesario desarrollar iniciativas de cooperación internacional para crear perspectivas realistas de desarrollo en los países donde se origina la migración con el objeto de moderar estos flujos y al mismo tiempo mejorar las condiciones de vida y el respeto de la dignidad humana de las poblaciones en estos países.

Teniendo en cuenta también las extraordinarias perspectivas de progreso tecnológico que llevarán ciertamente a avances en muchas áreas como energía, transporte, genética y salud humana, robótica y prestación de servicios, será incluso más importante asegurarse de que la investigación siga siendo correctamente enfocada hacia la mejora de la condición humana. La comunidad científica y los gobiernos deben mantener el respeto intransigente de la integridad de la vida humana como un tesoro universal único y frágil, y a su vez alentar la apertura inter-sectorial más amplia posible de investigadores a través de las fronteras nacionales con el fin de acelerar la difusión de sus descubrimientos

Las perspectivas de los futuros avances tecnológicos, ayudando a resolver muchos de nuestros actuales y futuros retos económicos y sociales, ponen de manifiesto la compleja interacción entre las diversas mega-tendencias. Muchas interactúan y se refuerzan (o compensan) entre sí y pueden ser una potencial fuerza positiva para el crecimiento económico y bienestar humano si se administran proactivamente, tales como demografía; urbanización; globalización del comercio e inversión; crecimiento de la clase media, entre otras. Por otro lado, si no son correctamente manejadas también pueden convertirse en un dolor de cabeza para muchos países. A su vez, el cambio climático, la competencia por los recursos naturales finitos en un mundo cada vez más próspero, la inestabilidad financiera y las amenazas a la paz mundial y la seguridad

podrían muy bien descarrilar el progreso, a menos que la comunidad mundial tome acciones colectivas.

Aun dejando de lado las cuestiones de seguridad colectiva y estabilidad financiera que volveremos a mencionar más adelante, lograr un desarrollo humano sostenible en el contexto de estos desafíos sigue siendo problemático. Por el momento, es ampliamente reconocido que los medios financieros disponibles por parte de los gobiernos y las instituciones internacionales para enfrentarlos no son proporcionales a la tarea. El impulso global necesario sólo se materializará si pueden movilizarse dos ingredientes adicionales pero cruciales:

- Profunda revisión de los instrumentos de gobernanza regional y mundial
- continua organización de la opinión pública y movilización de la sociedad civil; un esfuerzo sostenido y universal que permita que la opinión pública mundial proporcione a los líderes del mundo el apoyo necesario para resistir las tentaciones regresivas, combatir la arraigada resistencia al cambio y dar lugar a la nuevas estructuras para el bien común global. ¿Cómo tratamos estos dos “eslabones perdidos”?

Nuevo sistema de gobernanza regional y mundial

Dado que todos los problemas que enfrentamos son de dimensión universal, la solución dependerá crucialmente de la calidad y solidez de una arquitectura de gobernanza global profundamente renovada, apoyada por un mayor espíritu de cooperación internacional. Las instituciones internacionales presentes fueron diseñadas para enfrentar los problemas del mundo después de la segunda guerra mundial. Ya no son compatibles con el tamaño y la naturaleza de la nueva economía global y sus desafíos. Esta nueva arquitectura institucional es particularmente necesaria para ayudar a identificar las estrategias y medios para responder de manera confiable al conflicto actual entre producción y consumo y los recursos finitos de nuestro único planeta. Aunque la mayoría de los aspectos de

En los próximos treinta y cinco años, la globalización continuará y posiblemente acelerará su ritmo, con sus correspondientes riesgos y oportunidades.

este problema están bien identificados (transición hacia las energías renovables, esfuerzos para conciliar las necesidades alimentarias y agricultura sostenible), el mismo dista mucho de estar siendo abordado integralmente. Esto es sólo un ejemplo del fortalecimiento necesario de los instrumentos disponibles a nivel mundial para enfrentar las nuevas realidades del mundo, explorar los problemas emergentes, desarrollar estrategias globales y supervisar su aplicación. Esto requiere de acciones inmediatas en los dos dominios donde están en juego la estabilidad financiera y seguridad colectiva: las instituciones de Bretton Woods y la ONU, junto con los respectivos organismos regionales cuya contribución, en un espíritu de subsidiariedad, es cada vez más necesaria.

El reciente éxito de la COP21 ha hecho evidentes dos hechos principales: la contribución única e imprescindible de un organismo institucional para identificar problemas sistémicos y, sobre todo, para organizar la opinión pública mundial y promover las estrategias necesarias, y así en última instancia, obtener acuerdos universales constructivos del más alto nivel. El mismo evento ha demostrado, sin embargo, lo engorroso que es el proceso y lo frágiles e insuficientes aún que son sus resultados. Esto dice mucho sobre la necesidad de fortalecer significativamente los instrumentos a disposición de las Naciones Unidas para que puedan desempeñar más eficientemente su papel indispensable. Una prueba crucial sobre la eficacia de la comunidad internacional en este sentido será la manera en que las nuevas metas de desarrollo sostenible adoptadas en septiembre de 2015 se volverán operativas, asegurando su realización plena y universal para 2030, a mitad de camino hacia nuestra visión de una próspera comunidad mundial en 2050.

La necesaria transformación en el sistema financiero y monetario implica una agenda de negociación multilateral importante. Hemos destacado la urgente necesidad de adoptar instrumentos confiables para regular la liquidez global, para la supervisión de las variables macroeconómicas y tasas de cambio y la necesidad de establecer

un organismo rector de legitimidad incuestionable sobre el FMI en su gobernanza. A raíz de estas transformaciones y en respuesta a las necesidades cambiantes de la economía mundial y, en particular, su evolución hacia una estructura monetaria multipolar, el FMI tendrá que adaptar muchos de los artículos de su Convenio Constitutivo. Todo esto exige de una nueva gran negociación mundial no alejada en sus ambiciones de las de la Conferencia de Bretton Woods al final de la segunda guerra mundial. Esto podría ser también una ocasión bienvenida para establecer un Comité Consultivo Mundial cercano a las instituciones de Bretton Woods, como lo sugiere la iniciativa de Palais-Royal. Podría permitir que la voz del mundo empresarial así como las preocupaciones éticas sea mejor escuchada por el liderazgo económico, financiero y monetario mundial.

La organización de la opinión pública global para apoyar estos cambios vitales

En los próximos treinta y cinco años, la globalización continuará y posiblemente acelerará su ritmo, con sus correspondientes riesgos y oportunidades. Para enfrentarlos, no es suficiente una mera renovación superficial de las instituciones públicas mundiales y regionales existentes. La importante contribución de la opinión pública mundial deberá ser apuntalada y se deberá generar el impulso para esta propuesta de renovación fundamental de la gobernanza global. La fascinante reciente experiencia mundial de, al menos, hacer frente a los riesgos del cambio climático sugiere una dirección esperanzadora. Está claro que lo que ha sido logrado por la COP 21 en París es esencialmente el resultado de una campaña de más de treinta años y múltiples esfuerzos de organización de la opinión pública mundial. Para lograr las ambiciones más amplias que sugerimos previamente, un enfoque similar debe ser desarrollado y fomentado en todas las áreas.

¿Cómo, entonces, crear las condiciones para que dicho cambio esencial se materialice? ¿Cómo ayudar a la opinión pública mundial para entender mejor las nuevas

La necesidad de un diálogo profundo sobre los valores universales gana más y más importancia día a día.

realidades del mundo, las perspectivas para la siguiente generación y, sobre todo, para ser cada vez más dueños de su propio destino? Humildemente sugerimos explorar tres vías con la esperanza de que los esfuerzos en cada una de estas direcciones se refuercen mutuamente: la universalización de la educación en las dimensiones globales del destino humano; un diálogo profundo y abierto de valores universales y estilos de vida; y movilizar fuerzas de todas las culturas y religiones en el mundo para promover el entendimiento mutuo y la ética global. Por supuesto, esto exige un esfuerzo mundial sin precedentes pero no cabe absolutamente ninguna duda acerca de su necesidad.

El propósito de proporcionar educación universal en la dimensión global del destino de la humanidad y de las responsabilidades y deberes que a esta se le unen, podría ser abordado otorgándole a la UNESCO, a nivel mundial, esta importante tarea. Esta institución, siempre y cuando le sea asignado su mandato por parte de los líderes del mundo, podría añadir esta misión a sus responsabilidades presentes. Esa medida debe ser parte de un esfuerzo global mucho más amplio en todos los niveles, desde el local hasta el nacional atravesando lo regional, con la participación de todas las partes como las escuelas, universidades, medios de comunicación, ONG, etc. que tienen una misión educativa o internacional. La difusión de información y asistencia a las poblaciones a interiorizar las nuevas metas de desarrollo sostenible (ODS o SGDs por sus siglas en inglés), por supuesto, sería una prioridad durante los próximos años bajo este esfuerzo educativo universal.

La urgente necesidad de equilibrar las legítimas aspiraciones de toda la humanidad a disfrutar de los frutos del desarrollo y mejorar su nivel de vida y nuestra obligación colectiva de legar a las futuras generaciones un planeta sano sólo puede lograrse mediante el diálogo abierto entre personas de todas partes y culturas del mundo sobre los valores universales y los estilos de vida que reduzcan drásticamente la demanda de cada persona sobre los escasos recursos de nuestro frágil planeta, incluso

mientras el mundo se vuelve cada vez más próspero. Esto requiere mucha autodisciplina y autosacrificio, pero constituye una necesidad absoluta para la supervivencia a largo plazo de la raza humana y su único hábitat.

La necesidad de un diálogo profundo sobre los valores universales gana más y más importancia día a día. Seguro, no hay un único conjunto de valores universales ni un conjunto de valores legítimos a ser universalmente adoptados. La armonía de la comunidad humana, en los tiempos de la globalización y de un mundo multipolar, requiere la familiarización no sólo con las culturas de los demás, sino también con los valores básicos de cada uno. De hecho, la acelerada globalización y la creciente conciencia de las amenazas y oportunidades comunes podrían ayudar a este diálogo sobre los valores para producir el reconocimiento universal de la importancia de la solidaridad y responsabilidad mundial. Nadie ha formulado este simple y esencial requisito global mejor que el Presidente Vaclav Havel¹. Haciendo un análisis de las tareas comunes a las que los países del mundo tuvieron que enfrentarse, se atrevió a referirse a “una reestructuración de todo el sistema de valores que constituye la base de nuestra civilización hoy en día...” y agregó: “ante esta situación, en mi opinión, tenemos sólo una posibilidad: buscar dentro de nosotros mismos, así como a nuestro alrededor, nuevas fuentes de un sentido de responsabilidad hacia el mundo; nuevas fuentes de conocimiento mutuo y solidaridad; de humildad ante el milagro de ser; de la capacidad de restringirnos a nosotros mismos por el interés general y realizar buenas acciones aunque sean invisibles y no reconocidas”. Con el sentido de la realidad de un hombre que tuvo que superar enormes pruebas, concluyó diciendo: “esto difícilmente sucederá alguna vez a menos que todos encontremos, dentro de nosotros el valor para cambiar sustancialmente y para formar nuevamente un orden de valores que, con toda nuestra diversidad, podamos abrazar y respetar

1. En su discurso en la reunión mundial anual del FMI celebrada en Praga en Septiembre del 2000.

Todas las sabidurías y religiones a su manera, invitan a sus seguidores a practicar virtudes inspiradas en la preocupación por la paz mundial y a hacer una elección de calidad de vida en lugar de la acumulación de bienes materiales.

conjuntamente: y, a menos que otra vez nos relacionemos con estos valores como algo que va más allá del horizonte de nuestro inmediato interés personal o de grupo. Pero, ¿cómo puede lograrse esto sin un nuevo y poderoso avance de la espiritualidad humana? ¿Y qué se puede hacer, en concreto, para un avance de este tipo?”

Esta reflexión del héroe agnóstico de la “revolución de terciopelo” nos invita a ver lo que podría ser la contribución de la combinación de sabidurías y religiones del mundo para este esfuerzo espiritual global, especialmente en una época donde la violencia para-estatal y la instrumentalización de credos religiosos amenazan nuestra seguridad colectiva.

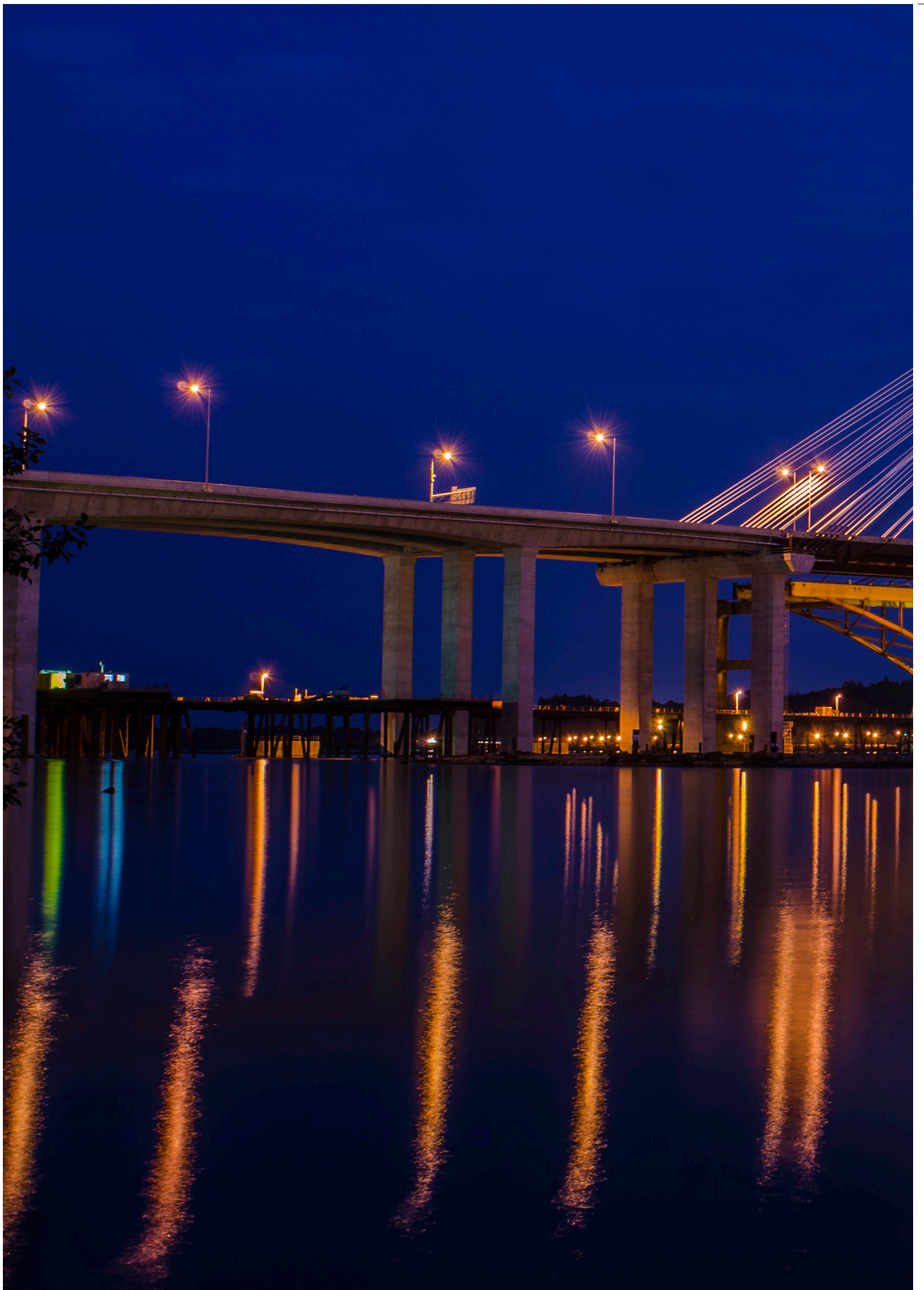
El deseo de entendimiento universal sobre los valores y las responsabilidades en un mundo que se unifica es una preocupación ampliamente compartida entre las sabidurías y religiones alrededor del mundo. Es esencial que continúe este diálogo entre ellas y que el mismo conduzca finalmente hacia el acercamiento de sus seguidores. Esto a su vez puede llevar a ser más firme en sus llamadas a sus seguidores a ser un ejemplo al respetar la única obligación que el primer artículo de la Declaración Universal de derechos humanos ha impuesto a cada ser humano que debe disfrutar de estos derechos “actuar hacia el otro en un espíritu de hermandad.”

Todas las sabidurías y religiones a su manera, invitan a sus seguidores a practicar virtudes inspiradas en la preocupación por la paz mundial y a hacer una elección de calidad de vida en lugar de la acumulación de bienes materiales. Dado este deseo fundamental, compartido hay buenas razones para esperar de ellos la iniciativa de elaborar una propuesta² de una ética mundial o para contribuir a una economía donde se comparte y se es frugal. así como también a brindar su valioso apoyo a la apertura de la dimensión global de las responsabilidades humanas.

¿Podrán estos esfuerzos ser suficientes para consolidar las perspectivas de un mundo más armonioso y más

humano en 2050? Esto es, por supuesto, una pregunta abierta. Pero también es un llamado urgente a todos de no escatimar ningún esfuerzo en esta dirección. Al hacerlo, la comunidad mundial les otorgara a las personas más razones para limitar sus expectativas, aceptar y aprovechar sabiamente las ventajas de las nuevas realidades y para proporcionar a sus líderes e instituciones globales el apoyo que necesitan en sus esfuerzos por enfrentar las mega-tendencias globales. Si se tomara esta postura, la comunidad mundial contribuiría de manera decisiva a hacer realidad nuestro sueño compartido de un mundo mejor y, al mismo tiempo, legar un planeta saludable a las generaciones futuras.

2. . Como ha sugerido Hans Kung.





Anexos

Anexo 1: Clasificación de los países en nueve grupos

La presente clasificación es una adaptación de la agrupación utilizada en Las Perspectivas de la Población Mundial de 2012, realizada por el departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la División de Población de la ONU. (World population prospects: The 2012 Revision by U.N. Department of Economic and Social Affairs Population Division)

ÁFRICA SUBSAHARIANA

Angola	Gabón	Mayotte	Sierra Leona
Benín	Gambia	Mozambique	Somalía
Botswana	Ghana	Namibia	Suazilandia
Burkina Faso	Guinea	Níger	Sudáfrica
Burundi	Guinea Ecuatorial	Nigeria	Sudán del Sur
Cabo Verde	Guinea-Bissau	República Centroafricana	Tanzania
Camerún	Kenia	República Democrática del Congo	Togo
Chad	Lesoto	Congo	Uganda
Comoras	Liberia	Reunión	Yibutí
Congo	Madagascar	Ruanda	Zambia
Costa de Marfil	Malawi	Santa Helena	Zimbabue
Djibouti	Mali	Santo Tomé y Príncipe	Zimbabwe
Eritrea	Mauricio	Senegal	
Etiopía	Mauritania	Seychelles	

ÁFRICA DEL NORTE

Argelia
Egipto
Libia
Marruecos
Sahara Occidental
Sudán
Túnez

ASIA ORIENTAL Y PACÍFICO EXCEPTO JAPÓN

Asia Oriental	Pacífico	Micronesia	Samóa
China	Fiji	Nauru	Samoa Americana
Hong Kong, China RAE	Guam	Niue	Tokelau
Macao, China RAE	Islas Cook	Nueva Caledonia	Tonga
Mongolia	Islas Marianas del Norte	Palau	Tuvalu
República de Corea	Islas Marshall	Papúa Nueva Guinea	Vanuatu
	Islas Solomón	Polinesia Francesa	Wallis y Futuna
	Kiribati	Samoa	

ASIA DEL SUR Y CENTRAL

Afganistán	Kirguistán	Turkmenistán
Bangladesh	Maldivas	Uzbekistán
Bután	Nepal	
India	Pakistán	
Irán	Sri Lanka	
Kazajistán	Tayikistán	

SUDESTE ASIÁTICO

Birmania	Filipinas	Malasia	Timor Oriental
Brunéi	Indonesia	Singapur	Vietnam
Camboya	Laos	Tailandia	

ASIA OCCIDENTAL

Arabia Saudita	Emiratos Árabes Unidos	Jordania	Siria
Armenia	Estado de Palestina	Kuwait	Turquía
Azerbaiyán	Georgia	Líbano	Yemen
Baréin	Iraq	Omán	
Chipre	Israel	Qatar	

EUROPA MÁS JAPÓN

Albania	Estonia	Japón	Reino Unido
Alemania	Finlandia	Latvia	República Checa
Andorra	Francia	Liechtenstein	Rumania
Austria	Gibraltar	Lituania	Rusia
Bélgica	Grecia	Luxemburgo	San Marino
Bielorrusia	Holanda	Macedonia	Santa Sede
Bosnia y Herzegovina	Hungría	Malta	Serbia
Bulgaria	Irlanda	Moldavia	Suiza
Croacia	Isla de Man	Mónaco	Ucrania
Dinamarca	Islandia	Montenegro	
Eslovaquia	Islas del Canal	Noruega	
Eslovenia	Islas Feroe	Polonia	
España	Italia	Portugal	

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Anguila	Caribe Neerlandés	Islas Malvinas	Nicaragua
Antigua y Barbuda	Islas Caimán	Guyana Francesa	Panamá
Argentina	Chile	Granada	Paraguay
Aruba	Colombia	Guadalupe	Perú
Bahamas	Costa Rica	Guatemala	Surinám
Barbados	Cuba	Guyana	Uruguay
Belice	Curazao	Haití	Venezuela
Bolivia	República Dominicana	Honduras	
Brasil	Ecuador	Jamaica	
Islas Vírgenes Británicas	El Salvador	México	

PAÍSES RICOS INDUSTRIALIZADOS

Australia Nueva Zelanda
Canadá
Estados Unidos de América

Anexo 2: Metodología para las proyecciones

En esta sección se estima el PBI en función de la fuerza laboral, el stock de capital y la productividad total de factores de 187 países entre 2015-2050 bajo cuatro escenarios de crecimiento que llamamos “Central”, “de políticas fuertes - Optimista”, “de crecimiento de la productividad -Muy optimista” y “Pesimista”. Esta sección ofrece una breve descripción del modelo; una exposición más detallada es presentada en Kohli, Szyf y Arnold (2012) la cual se encuentra disponible a petición.¹ Como se observa en la ecuación (1), se utiliza una función de Cobb-Douglas con retornos constantes a escala, con α igual a dos tercios:

$$PBI = TFP \times W^\alpha \times K^{1-\alpha} \quad (1)$$

Las cifras del PBI se basan en tres medidas diferentes: PBI (precios constantes de 2012); PBI PPA (precios constantes de 2012 de PPA); y el PBI a tipos de cambio de mercado esperados, que incorpora movimientos de tipo de cambio esperado, y sirve como la mejor aproximación del PBI nominal en este capítulo. Primero, el modelo toma las proyecciones del WEO del FMI para el 2018 y luego estima el crecimiento real anual del PBI para cada país entre 2015 y 2050. Estas estimaciones se aplican a los valores anteriores del PBI real, PBI PPA, y una medición igual al PBI nominal deflactado por la inflación de los EEUU (en el que se basa el PBI a tasas de cambio de mercado) para obtener la serie completa. Por último, para obtener el PBI al tipo de cambio de mercado, se calculan los cambios de tipo de cambio real y estos son multiplicados por la medición del PBI nominal deflactado por la inflación de Estados Unidos para así obtener el PBI al tipo de cambio de mercado.

El crecimiento de la fuerza laboral (crecimiento en el número de trabajadores) proviene de los cambios en la tasa de empleo y del crecimiento de la fuerza laboral, que a su vez se basa en el crecimiento de la población y

en los cambios en las tasas de participación en la fuerza de trabajo. El crecimiento de la población se basa en la revisión de perspectivas para la población mundial de las Naciones Unidas 2015, mientras que las tasas de participación de fuerza de trabajo se proyectan por separado, por género, para siete cohortes de edad (15–19, 20–24, 25–29, 30–49, 50–59, 60–64, y 65+) para captar mejor las tendencias específicas de cada cohorte. Las tasas masculinas son proyectadas de forma directa; las tasas femeninas se derivan mediante la proyección de la diferencia entre las tasas masculinas y femeninas para cada grupo de edad. La participación en la fuerza laboral desde 1980 hasta el año 2030 es tomada de la Organización Internacional del Trabajo. Las ecuaciones a través de los diferentes países, para cohortes específicas para pronosticar tasas masculinas son simplemente auto-regresiones del siguiente formato:

$$\ln(M_{edad,t}) = m_{edad} \times \ln(M_{edad,t-1}) \quad (2)$$

Donde la edad M_{edad} es el porcentaje de varones en cada grupo de edad que están activos en la fuerza laboral y edad M_{edad} es una constante que varía para cada grupo de edad. Las ecuaciones a través de países, y con cohortes específicas para predecir los diferenciales entre las tasas de participación de hombres y mujeres se definen como:

$$\ln(D_{edad,t}) = d_{edad} \times \ln(D_{edad,t-1}) \quad (3)$$

Donde D_{edad} es igual a la diferencia entre el porcentaje de hombres en el grupo de edad edad en la fuerza laboral y el porcentaje de mujeres en el grupo de edad edad en la fuerza laboral, y D_{edad} es una constante que varía según el grupo de edad. En modelos tanto masculinos como femeninos, para determinadas cohortes, se determinan límites superiores e inferiores aproximados, para tener en cuenta los valores extremos. Las observaciones que comienzan en 2030 más allá de estos límites no se rigen

1. Este anexo se basa en Kohli (2011), pero ha sido actualizado con las revisiones de metodología detalladas en Kohli, Szyf y Arnold (2012), en la que puede encontrarse más detalles sobre la metodología y su derivación.

por las regresiones, pero en su lugar convergen gradualmente con el tiempo hacia los límites.

El crecimiento del stock de capital, está basado en un capital inicial y las tasas anuales de inversión y amortización, se definen como:

$$(1 + K \text{ Crecimiento}_t) = \frac{K_t}{K_{t-1}} = \left(\frac{I_{t-1}}{K_{t-1}} \right) - 0.06 \quad (4)$$

Donde K es el stock de capital, 0,06 representa la depreciación anual del 6 por ciento, y I_{t-1} es la inversión de capital del año anterior, que se define como el PBI del año anterior (medido en dólares de PPA constante 2012) multiplicado por la tasa de inversión como porcentaje del PBI. El capital inicial se calcula utilizando el método Caselli, con la siguiente ecuación:

$$K_0 = \frac{I_0}{g + 0.06} \quad (5)$$

Donde K_0 es el capital inicial, g es el crecimiento medio del PBI durante los diez años subsiguientes, 0,06 es la tasa de depreciación, y I_0 es la inversión inicial del año. Para I_0 , para cada país, se identifica el primer año más antiguo para el que existen datos de inversión de capital (año y). Se calcula el promedio de los valores de tasa de inversión para el año y, los dos años siguientes, y este valor se utiliza como la tasa de inversión inicial. Este cálculo de las fluctuaciones en la tasa de inversión inicial es necesario para producir mejores estimaciones para ciertos países en los que hay mucha volatilidad en los valores iniciales de tasa de inversión. Este valor es multiplicado por el PBI en el año y para determinar I_0 . Se elige el primer año disponible para esta estimación, porque cuanto más largo el plazo antes de comenzar las proyecciones las amortizaciones anuales reducirán más los efectos en el modelo de cualquier inversión inicial en las estimaciones del capital.

El modelo está calibrado mediante el cálculo de la productividad total de los factores (PTF) para un año inicial (2018)² basado en la fuerza laboral, el stock inicial de capital y el PBI histórico, con el PBI y el stock de capital medido en paridad de poder de compra de dólares a precios constantes de PPA para el 2012. Para los años siguientes, se proyecta la TFP. Para las proyecciones de TFP, se diferencian cuatro niveles de países: convergentes; convergentes a media tasa, no convergentes; y frágiles.

Todos los países comienzan con una tasa de crecimiento de la PTF predeterminada de 1 por ciento, lo que, a un alto nivel de significación estadística, equivale a la tasa

2. Se utilizan proyecciones de crecimiento de PBI de FMI WEO hasta el 2018.

promedio de Estados Unidos durante los últimos 40, 30, 25 y 20 años respectivamente, y es igual, también en un alto nivel de significancia estadística, a la tasa promedio de todos los países no convergentes en los mismos cuatro periodos. En nuestro modelo, esta es la tasa fija de crecimiento de la productividad para países no convergentes, no frágiles. Este enfoque se basa en la investigación que muestra que algunas diferencias de crecimiento entre los países en desarrollo pueden ser modelados con éxito al ser separados en dos grupos: países convergentes y no convergentes (Gill et al., 2007). Se considera que un país es convergente si tiene crecimiento de PTF en el período 2002-2012 y 1992-2012 que está más cerca de lo que predice el modelo para un país convergente (ver abajo) que lo que podría predecir para un no-convergente; cuanto menor sea su productividad en relación con la mejor práctica global, más rápidamente converge. Esta convergencia refleja las transferencias de tecnología de los países más ricos e innovadores, tecnología de avanzada (leapfrogging), la difusión de la gestión y la investigación operativa de los países más desarrollados y otras maneras en la que un país puede lograr tener atajos para alcanzar una mejora de la productividad, mediante el aprendizaje respecto de las economías que ya están en la frontera de productividad.

En el modelo, mientras menor la productividad del país en relación a los Estados Unidos, mayor será el impulso y más rápido el proceso de alcance.³ La ecuación general para el crecimiento de la TFP es:

$$TFP \text{ Crecimiento} = 1.0\% + CB - FP \quad (6)$$

Donde CB es el impulso de convergencia que beneficia a países "convergentes" y FP es el castigo de crecimiento de la productividad sufrida por países frágiles (Nótese que en el escenario pesimista el 1% de la ecuación anterior es el reemplazo del 0,06%, y en el escenario optimista este valor es del 1,3%).

El impulso de convergencia se define como sigue:

$$CB = c \times \beta \% \times \ln \left(\frac{TFP_{USA,t-1}}{TFP_{i,t-1}} \right) \quad (7)$$

3. Se utiliza PTF para el plazo de convergencia en lugar de los ingresos per cápita utilizados por otros por tres razones: en primer lugar, si se utiliza la ecuación del PIB per cápita, con el tiempo la PTF de un país convergente, no converge al de Estados Unidos sino a otros valores. También, ya que la ecuación de convergencia representa la convergencia de PTF, utilizamos PTF para que la ecuación sea coherente con su objetivo. En tercer lugar, utilizando el coeficiente de convergencia de anteriores investigaciones en tándem con un plazo de convergencia basado en los ingresos resulta en grandes discrepancias con los últimos datos históricos para el crecimiento de la PTF en muchos países; usando la PTF se obtiene un mejor ajuste.

Donde i es el país, β es el coeficiente de convergencia (derivado de datos históricos, que varía para los distintos escenarios y países), TFP es la productividad total de los factores y c toma un valor entre 0 y 1 e identifica si un país es tratado como convergente ($c=1$) o como no convergente o frágil ($c=0$), o en un lugar intermedio en el estado de transición entre ser un convergente o no convergente ($0 < c < 1$). Un país “convergente a medias” tiene un valor de $c=0,5$. En el escenario de línea de base, para todos los países excepto China β es 2,16 por ciento (mientras que para China previo al 2025 es de 2,69 por ciento).

El castigo para países frágiles, FP , se define como:

$$FP = f \times 1.5\% \quad (8)$$

Donde f desempeña un papel análogo a c en la ecuación (7) presentada anteriormente. Para cada nación frágil, f se establece como igual a 1, correspondiente a un castigo en el crecimiento de la productividad de 1,5 por ciento, por lo que su productividad anual supone caer 0,5 por ciento anual. El coeficiente negativo de 1,5 por ciento y la lista de esos estados frágiles es derivado al identificar la falla o la presencia de guerras debilitantes antes de la crisis financiera mundial, que hayan durado por lo menos 2 años consecutivos para 44 países.

Las proyecciones de crecimiento del PBI se completan aplicando el crecimiento de la mano de obra, profundización del capital y cambios en productividad para cada país en el período 2016–2050. La medición del PBI a tipos de cambio de mercado esperados es ajustada por la estimación de PBI por cambios esperados en el tipo de cambio real. En primer lugar, se deriva una ecuación para establecer una relación teórica entre el tipo de cambio real de un país y su ingreso basado en PPA en relación con el de Estados Unidos. Luego, la tasa de cambio resultante del modelo converge hacia el valor que corresponde a su ingreso en esta ecuación teórica. Estas relaciones no son lineales, y los países en los que los aumentos de PBI (PPA) per cápita resultan en una mayor apreciación de sus monedas en términos de cambio real son los países cuyos ingresos son entre un tercio y dos tercios de los Estados Unidos, y no los países más pobres o más ricos. El modelo proyecta también los tamaños de las poblaciones de los países de ingresos bajos, medios y altos, basándose en Kharas, midiendo el número de personas en cada país con niveles de vida — en términos PPA — dentro de cierto rango absoluto. Se deriva una distribución de los ingresos de cada país basándose en el programa de comparación internacional del Banco Mundial.

El modelo calcula la proporción de los ingresos de cada nación que se destina al consumo, y distribuye este consumo en la población según la distribución del ingreso. A medida que aumenta el consumo total del país, aumenta el poder adquisitivo de las personas en la parte inferior de la distribución, que se mueven al status de clase media.

Con el fin de computar el consumo de las diferentes clases de ingresos, el modelo proyecta qué proporción de los ingresos del país está disponible para el consumo mediante la siguiente ecuación:

$$\ln(C_{i,t}) = \alpha_1 \times \ln(C_{i,t-1}) + \alpha_2 \times \ln(PBIPPA_{i,t}) + \alpha_0 \quad (9)$$

Donde t es el año, i es el país, C es la propensión al consumo en el PBI, $PBIP$ cappedes el mínimo de PIB PPA de cada país per cápita y PPA \$50.000 (en dólares internacionales PPA 2012), y α_0 , α_1 , y α_2 son constantes.

El modelo hace proyecciones separadas para los escenarios de línea de base, optimistas y pesimista. La diferencia entre los escenarios es cómo se clasifican los países, ya sea como convergentes, no convergentes, convergentes a media tasa o fallidos; cómo los países gradualmente se mueven entre las clasificaciones y el valor del coeficiente de convergencia.

En todos los casos el punto de partida es el status de los países en 2012: 47 países son convergentes, 55 con convergentes a media tasa, 60 son no convergentes y 25 son frágiles. En el escenario central 34 países son convergentes, 103 no convergentes y 11 fallidos. El escenario central asume que todos los países mantendrán su status original hacia el 2050, con excepción de los países fallidos, que gradualmente dejaran de caer empezando en el 2041, y que el coeficiente β se mantendrá en 2,16 por ciento. El segundo escenario es el escenario optimista. En el mismo, cada una de las economías que no son totalmente convergentes, experimentara en primer lugar un auge de inversiones para luego comenzar a acercarse a la convergencia, con el proceso comenzando en 2020, 2022, 2025 o 2030 (dependiendo de cuán alta haya sido su tasa media de crecimiento de PTF entre 2001-2011 en relación a lo que predeciría la ecuación de convergencia del modelo si hubiesen sido convergentes). Cinco años después, cada país se habrá convertido en convergente. Las especificaciones y el tiempo de esta secuencia son paralelas a las de Kohli, Szyf y Arnold (2012). Además, en el escenario optimista, el coeficiente de convergencia de todos los países aumenta al 2.69 por ciento.

Mientras tanto, en el escenario pesimista, todos los países convergentes y convergentes a media tasa caen en

la trampa de ingresos medios, es decir, se convierten poco a poco en no convergentes. Otra vez, estos criterios y la secuencia de mejora en la inversión y la convergencia se detallan en Kohli, Szyf y Arnold (2012). En este escenario pesimista, el coeficiente de convergencia para todos los países se reduce a 1.63 por ciento.

Como se señaló anteriormente, la tasa de crecimiento de PTF por defecto en los escenarios central y optimistas es del 1 por ciento anual. En el caso del escenario pesimista, la tasa de crecimiento de PTF por defecto es de 0.6 por ciento, y en el escenario de crecimiento de productividad - optimista, la tasa de crecimiento de PTF por defecto es 1.3%.

En ambos escenarios, la transición de los países entre convergentes y no convergentes, o frágiles a no convergentes, es gradual. Es decir, los países adoptan un status intermedio entre frágiles y no, o entre convergentes y no convergentes, variando los valores de f y c en las ecuaciones (7) y (8).

Para la metodología para las proyecciones de tasas de cambio de mercado y de las clases de ingresos y pobreza, ver Kohli, Szyf y Arnold (2012) y para la metodología para las proyecciones del comercio bilateral, ver Kohli, Szyf y Arnold (2012).

Anexo 3: Evaluación de sostenibilidad fiscal actual y a largo plazo

Pese a que los escenarios de largo plazo generados por el modelo de Centennial proveen de una buena aproximación a las perspectivas de las Economías Emergentes, el modelo tiende a suponer que las condiciones macroeconómicas se adaptarán a las condiciones de crecimiento. En la práctica, esto no parece demasiado concluyente, y es muy probable que se requieran ajustes en las políticas macroeconómicas. Para este propósito es posible incorporar una faceta adicional al análisis de crecimiento en el mediano plazo: la sostenibilidad de las políticas externas y fiscales, basadas generalmente en la metodología de sostenibilidad de deuda desarrollada por el Banco Mundial y el FMI¹. La metodología caracteriza la consistencia de las políticas y la capacidad de la economía para incorporar fuentes domésticas y externas de financiamiento a mediano y largo plazo, que lleven a asegurar el crecimiento a largo plazo. Es posible evaluar, específicamente, en términos agregados y estilizados, el impacto de altas tasas de crecimiento en (i) la cuenta corriente externa y, en consecuencia, el nivel de endeudamiento de la economía, y (ii) el resultado fiscal y el correspondiente aumento en deuda pública.

Mediante esta metodología, y por ejemplo bajo el escenario central, sin cambios en el patrón de las variables fiscal y externas, el camino del crecimiento económico, aun cuando muestra un alza continua en el ingreso per cápita basado en inversión y PTF, no necesariamente significa una posición sostenible en el tiempo, siendo que tanto la cuenta corriente externa como la posición fiscal podrían deteriorarse, como es el caso en muchas regiones, aunque sea el caso opuesto en otras.

Las proyecciones reflejan el alto grado de dependencia de las exportaciones y las ganancias en los términos de intercambio (TOT según sus siglas en inglés) con el ingreso a nivel global y para varias regiones, en particular África, el Medio Oriente y América Latina y el Caribe. Específicamente, el comportamiento de la exportación a lo largo

de las últimas dos décadas se explica en gran medida por el cambio en el ingreso mundial y los cambios en los términos de intercambio, como es el caso de los aumentos de recaudación por aumentos en las exportaciones, y en menor medida, cambios en el gasto público, que es una función del ingreso doméstico.

Los análisis econométricos² sugieren gran elasticidad de las exportaciones en relación al PBI global y a los términos de intercambio, y en el caso de las importaciones, alta dependencia respecto al PBI doméstico. Bajo la premisa de que los términos de intercambio permanezcan estables, durante el periodo en consideración, la cuenta corriente externa evidencia un fortalecimiento progresivo en el tiempo en la relación de cuenta corriente a PBI para las Economías Avanzadas, y una relación estable para todas las Economías Emergentes y en Desarrollo (Figuras A33-40). Sin embargo, las proyecciones regionales para el periodo 2015-2025 muestran un agudo incremento en el superávit de cuenta corriente para Asia, y una abrupta caída para América Latina y el África Subsahariana, con moderados aumentos o estabilidad para otras regiones en el periodo. Por su puesto, una baja en términos de intercambio implica un impacto significativo en la cuenta corriente de todas las regiones, siendo particularmente relevante para las Economías Emergentes y en Desarrollo.³

Las regresiones de recaudación y gasto muestran una alta correlación con el PBI doméstico y los términos de intercambio (excepto para las Economías Avanzadas). El resultado fiscal se deteriora para todas las regiones en el tiempo a medida que crecen las economías, y sin cambios en los términos de intercambio, con la excepción del Asia emergente que muestra mejoras significativas en

1. Ver FMI (2015b), el modelo actualmente usado por el FMI y el Banco Mundial

2. Los resultados econométricos no se presentan en este trabajo aunque los autores pueden proveerlos a pedido. Se realizaron regresiones entre la exportación de bienes y servicios (en términos reales) y los términos de comercio y PBI global, y entre las importaciones y los términos de intercambio e ingresos domésticos. La cuenta corriente se proyecta como la diferencia entre importaciones y exportaciones. Se realizó también una regresión entre proyecciones de ingresos y gastos y el PBI doméstico y términos de comercio.

3. La variabilidad en términos de intercambio es baja para el caso de las Economías Avanzadas y las Economías Emergentes de Asia.

su posición fiscal y Europa Emergente, que se muestra estable. Esto sugiere que las políticas fiscales se deberán ajustar a medida que crecen las economías para evitar problemas de deuda. A pesar que no se han realizado estimados específicos para la deuda, la relación entre deuda externa y deuda pública al PBI se volvería insostenible en varios casos. En la mayoría de los casos, los resultados son peores si se asume que los términos de intercambio se deterioran. Las Economías Avanzadas y Europa Emergente son claras excepciones, las cuales muestran mejoras en la posición fiscal a medida que los términos de intercambio se deterioran, posiblemente relacionado con aumentos de la recaudación por mayores impuestos a la venta y, presumiblemente, experiencia en el ajuste fiscal. Las regresiones son significativas, pero cubren solamente 21 años de comercio y 15 años de números fiscales, debido a la cantidad limitada de datos.

Para corregir estos problemas, la estrategia macroeconómica requiere políticas específicas que ajusten la posición de la balanza de pagos y fiscal. Por ejemplo, sería importante aumentar las recaudaciones no relacionadas con la exportación para reducir la dependencia de las materias primas. Debería reducirse el gasto, incluso suponiendo un mayor gasto en infraestructura y bienestar social. Se puede argumentar que el aumento de déficits externos en algunas regiones puede compensarse con superávits de tendencia en otros, pero ello significaría grandes aumentos en deuda inter-regional (o IED), dos presunciones que no pueden aceptarse a la ligera.

Se necesita actuar para reforzar o consolidar la sostenibilidad en varias regiones. En la práctica, estos escenarios sugieren que cualquier solución para varias de las Economías Emergentes y en Desarrollo necesitaría ser diversificada. Mientras que la educación, infraestructura y tecnología serían de gran ayuda, hay una abrumadora necesidad de implementar políticas macroeconómicas adecuadas, y de permitir un ambiente competitivo, auxiliado, si lo requirieran las condiciones, por más depreciaciones de lo que ocurre hoy en día.







**Referencias, sobre los autores,
y créditos fotográficos**

Referencias

- Acemoglu, D. (2002). Directed technical change. *The Review of Economic Studies* 69(4), 781-809.
- Banco de Africano Desarrollo. (2011). *Africa in 50 years' time: The road towards inclusive growth*. Tunisia: African Development Bank.
- Aghion, P. et al. (2014). Path dependence, innovation and the economics of climate change. *The New Climate Economy Policy Paper*.
- Ahlers, T., Kato, H., Kohli, H., Madavo, C. & Sood, A. (Eds.). (2014). *Africa 2050: Realizing the continent's full potential*. Oxford: Oxford University Press.
- AIE. (2014a). *Energy technology perspectives 2014*. Paris: Agencia Internacional de la Energia.
- — —. (2014b). *Special report: World energy investment outlook*. Paris: Agencia Internacional de la Energia.
- — —. (2015). *World energy outlook*. Paris: Agencia Internacional de la Energia.
- Alexandratos, N. & Bruinsma, J. (2012). World agriculture towards 2030/2050. The 2012 Revision. *FAO ESA Working Paper* (12-03).
- Alkire, S. & Foster, J. (2011). Understandings and misunderstandings of multidimensional poverty measurement. *Working Paper, Oxford Poverty and Human Development Initiative*, (43).
- Alkire, S. & Santos, M. (2010). Acute multidimensional poverty: A new index for developing countries. *Working Paper, Oxford Poverty and Human Development Initiative*, (38).
- Ali, R., Barrdear, J., Clews, R., & Southgate, J. (2014). Innovations in payment technologies and the mergence of digital currencies. *Bank of England Quarterly Bulletin*, (3).
- Allen, M., Keller, C., Rosenberg, C., Roubini, N., & Setser, B. (2002). *A balance sheet approach to financial crisis*. Washington: IMF.
- Andresen, T. (2014). Coal returns to German utilities replacing lost nuclear. *Bloomberg*.
- Andrews, C., Dewey-Matia, L., Schechtman, J., & Mayr, M. (2011). Alternative energy sources and land use. In Ingram, G. & Hong, Y. (Eds.). *Climate change and land policies*. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy, 91-116.
- Angel, S. (2012). *Planet of cities*. Cambridge, Mass.: Lincoln Institute of Land Policy.

- APEC Business Advisory Council. (2014). *Asia-Pacific financial forum: Interim report to the APEC Finance Ministers*. Singapore: Asia-Pacific Economic Cooperation.
- AquaFed. (2015). *Private operators delivering performance for water-users and public authorities: Examples from across the world*. Paris: AquaFed.
- Arslanalp, S., Bornhorst, F., & Gupta, S. (2011). Investing in growth. *Finance and Development*, 48(1).
- Asbach, O. (Ed.). (2014). *Der moderne Staat und 'le doux commerce.' Politik, Ökonomie und internationale Beziehungen im politischen Denken der Aufklärung*. Baden-Baden, Germany: Nomos.
- Banco Asiatico de Desarrollo. (2008). *Overview of strategy and schedule of implementation actions to promote the development of an integrated capital market to achieve the objectives of the AEC Blueprint 2015*. Manila: Asian Development Bank.
- — —. (2009). *The economics of climate change in Southeast Asia: A regional review*. Manila: Asian Development Bank.
- — —. (2011). *Asia 2050: Realizing the Asian century*. Singapore: SAGE.
- Askari, H., Bacha, O., & Mirakhor, A. (2015). *Risk sharing in corporate and public finance: The contribution of Islamic Finance*. Kuala Lumpur: International Centre for Education in Islamic Finance (INCEIF).
- Aslund, A. (2013). Why growth in emerging economies is likely to fall. *Petersen Institute for International Economics*.
- Associated Press. (2014). Countries pledge to end forest loss; Brazil balks. *Daily Mail*.
- A.T. Kearney. (2014a). *Transitory shift to "renewed normal": Global economic outlook, 2014-2020*.
- — —. (2014b). *Beyond the crisis: Sustained global economic growth? Global economic outlook 2014-2020*.
- Atkinson, A. (2015). *Inequality: What can be done?*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Badev, A., Beck, T., Vado, I. & Walley, S. (2014). Housing finance across countries. *Banco Mundial Policy Research Working Paper*, (6756).
- Bahl, R. & Linn, J. (2014). *Governing and financing cities in the developing world*. Cambridge, Mass.: Lincoln Institute of Land Policy.
- Bahl, R. & Martinez-Vazquez, J. (2008). The determinants of revenue performance. In Bahl, R., Martinez-Vazquez, J., & Youngman, J. *Making the property tax work—Experiences in developing and transitional countries*. Cambridge, Mass.: Lincoln Institute of Land Policy.
- Banco Mundial. (various years). *Banco Mundial annual reports*. Washington: Banco Mundial.
- — —. (2007). Statement from Banco Mundial China Country Director on "Cost of pollution in China" report. Retrieved at <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2007/07/11/statement-world-bank-china-country-director-cost-pollution-china-report>.
- — —. (2009). *Low-carbon development for Mexico*. Washington: Banco Mundial.

- — —. (2010). *World development report 2010: Development and climate change*. Washington: Banco Mundial.
- — —. (2012). *Global financial development report 2013: Rethinking the role of the state in finance*. Washington: Banco Mundial.
- — —. (2013). *On thin ice: How cutting pollution can slow warming and save lives*. Washington: Banco Mundial.
- — —. (2014a). *Global economic prospect*. Washington: Banco Mundial.
- — —. (2014b). *Global financial development report 2014: Financial inclusion*. Washington: Banco Mundial.
- — —. (2014c). *Transport for health: The global burden of disease*. Washington: Banco Mundial.
- — —. (2015a). *Doing business 2015: Going beyond efficiency*. Washington: Banco Mundial.
- — —. (2015b). *Global economic prospect*. Washington: Banco Mundial.
- — —. (2015c). *World development indicators*. Washington: Banco Mundial.
- — —. (2016). *World economic prospects*. Washington: Banco Mundial. Beale, N. et al. (2011). Individual versus systemic risk and the regulator's dilemma. In Scheinkman, J. (Eds.). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(31), 12647-12652.
- Bergen, P. (2006). *The Osama bin Laden I know: An oral history of al Qaeda's leader*. Washington: Free Press.
- Berger, J. (2015). Tailored online interventions: The Islamic State's recruitment strategy. *CTC Sentinel*. Retrieved at <https://www.ctc.usma.edu/posts/tailored-online-interventions-the-islamic-states-recruitment-strategy>.
- Bernanke, B. (2005). *The global saving glut and the United States current account deficit*. Lecture presented at the Sandridge Lecture in Richmond, Virginia.
- Bernanke, B. (15 April 2015). Monetary policy in the future. *Ben Bernanke's Blog, Brookings Institution*.
- Bernanke, B. (7 January 2016). The dollar's international role: An "exorbitant privilege"? *Ben Bernanke's Blog, Brookings Institution*.
- Bhatia, U. (2013). The globalization of supply chains—Policy challenges for developing countries. In Elms, D. & Low, P. (Eds.). *Global value chains in a changing world*. Geneva: OMC Publications.
- Bhattacharya, A., Oppenheim, J., & Stern, N. (2015). Driving sustainable development through better infrastructure: Key elements of a transformation plan. *Global Economy and Development, Brookings Institution*.
- Bitcoin. (2015). Bitcoin. Retrieved at <https://bitcoin.org/en/>.
- Blanford, G. (2009). R&D investment strategy for climate change. *Energy Economics*, 31, S27-S36.
- Birdall, N. & Londoño, J. (1997). Asset inequality does matter: Lessons from Latin America. *OCE Working Paper, Inter-American Development Bank*.

- Banco de Pagos Internacionales. (2003). *Debt securities issues and amounts outstanding, Q4 2003*. Basel: BIS.
- Banco de Pagos Internacionales. (2013). *Triennial Central Bank survey, foreign exchange turnover in April 2013: Preliminary global results, September 2013*. Basel: BIS.
- Boettiger, S. (2014). *Growing smartly*. Basel: Syngenta Foundation Press.
- Boorman, J. (2007). IMF reform: Congruence with global governance reform. In Bradford, C. & Linn, J. (Eds.), *Global Governance Reform : Breaking the Stalemate* (pp. 15-31). Washington: Brookings Institution Press.
- Boorman, J. & Icard, A. (2011). *Reform of the international monetary system: The Palais Royal initiative*. Delhi: SAGE Publications.
- Boorman, J. & Ter-Minassian, T. (2014). 2014 Triennial Surveillance Review—External study: Report on interviews. *TSR Background Papers*.
- Borio, C. & Disyatat, P. (2011). Global imbalances and the financial crisis: Link or no link?. *BIS Working Papers*, (346).
- — —. (2015). Capital flows and the current account: Taking financing (more) seriously. *BIS Working Paper*, (525).
- Borrero Ochoa, O., Durán, E., Hernández, J., & Montaña, M. (2011). Evaluating the practice of betterment levies in Colombia: The experience of Bogotá and Manizales, *Lincoln Institute of Land Policy Working Paper*.
- Bosetti, V. et al. (2009). Optimal energy investment and R&D strategies to stabilize atmospheric greenhouse gas concentrations. *Resource and Energy Economics*, 31(2), 123-137.
- Brienen, R. et al. (2015). Long-term decline of the Amazon carbon sink. *Nature*, 519(7543), 344-348.
- Brill, A., & Glassman, J. (2012). Who Should the Twenty Be? A New Membership System to Boast the Legitimacy of the G 20 at a Critical Time for the Global Economy. *National Taxpayers Union White Paper*.
- Briseno, T. (2012). 10 futurist predictions in the world of technology. *HowStuffWorks*. Retrieved at <http://electronics.howstuffworks.com/future-tech/10-futurist-predictions-in-the-world-of-technology.htm>.
- Broadcom. (2013). *Wearable technologies: Enabling the next wave of Internet of Things innovation*. Retrieved at <http://bi.snu.ac.kr/Courses/4ai14s/140522.pdf>.
- Brockman, M. (Ed.). (2009). *What's next? Dispatches on the future of science*. New York: Vintage.
- Broderick, D. (2001). *The spike: How our lives are being transformed by rapidly advancing technologies*. New York: Forge
- — —. (Ed.). (2008). *Year million: Science at the far edge of knowledge*. New York: Atlas.
- Brown, M. (2003). *Grave new world: Security challenges in the 21st century*. Washington: Georgetown University Press.
- Bruce, P., Freunberger, S., Hardwick, L., & Tarascon, J. (2012). Li-O2 and Li-S batteries with high energy storage. *Nature*, 11, 19-29.

- Brueckner, J. & Lall, S. (2015). Cities in developing countries: Fueled by rural-urban migration, lacking in tenure security, and short of affordable housing. In Duranton, G., Henderson, J., & Strange, W. (Eds.). *Handbook of regional and urban economics – Vol. 5*. Amsterdam: Elsevier-North Holland.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York: WW Norton & Company.
- Buckley, R. & Kalergis, A. (2013). A review of the Asian Coalition for Community Action approach to slum upgrading. Washington: Banco Mundial.
- Butzen, S. & Smith, S. (2014). Corn yield gains due to genetic and management improvements (Crop Insights). Retrieved September 2015, from <https://www.pioneer.com/home/site/us/agronomy/corn-yield-gains/#>.
- Byman, D. (2008). Understanding proto-insurgencies. *The Journal of Strategic Studies*, 21(2), 165-200.
- — —. (2014a). Buddies or burdens? The Al-Qaeda relationship with its affiliate organizations. *Security Studies*, 23(3), 431-470.
- — —. (2014b). The intelligence war on terrorism. *Intelligence and National Security*, 29(6), 837-863.
- — —. (2014c). Sectarianism afflict the new Middle East. *Survival*. Retrieved at <http://www.iiss.org/en/publications/survival/sections/2014-4667/survival--global-politics-and-strategy-february-march-2014-e67d/56-1-08-byman-9f0f>.
- — —. (2015a). Beyond counterterrorism: Washington needs a real Middle East policy. *Foreign Affairs*. Retrieved at <https://www.foreignaffairs.com/articles/20151020/beyondcounterterrorism>.
- — —. (2015b). "Death solves all problems": The authoritarian model of counterinsurgency. *Journal of Strategic Studies*, 1-35.
- — —. (2016a). ISIS goes global. *Foreign Affairs*. (Forthcoming).
- — —. (2016b). The Islamic State: How to understand the adversary. *International Security*. (Forthcoming).
- Byman, D. & Pollack, K. (2008). *Things fall apart: Containing the spillover from an Iraqi civil war*. Washington: Brookings Institution Press.
- Byman, D. & Shapiro, J. (2014). Be afraid. Be a little afraid: The threat of terrorism from Western foreign fighters in Syria and Iraq. *Brookings Institution*. Retrieved at <http://www.brookings.edu/~media/research/files/papers/2014/11/western-foreign-fighters-in-syria-and-iraq-byman-shapiro/be-afraid--web.pdf>.
- Cai, Y. (2000). Wearable computing. Retrieved at <http://www.cs.virginia.edu/~yc7a/Presentations/wearable.ppt>
- Camdessus, M. (4 April 1995). *Prospects and challenges in our globalized world economy*. Lecture presented at the Wharton School of the University of Pennsylvania, Philadelphia.
- — —. (17 May 2014). *70 years after Bretton Woods: The international monetary system*. Lecture presented at Reinventing Bretton Woods Committee, Hangzhou.

- — —. (26 November 2014). *Reform of the international monetary system: After the Palais Royal Initiative*. Lecture presented at The International Monetary System 70 Years After Bretton Woods: The Role of the Special Drawing Rights in Centro Congressi Lingotto, Turin.
- Canton, J. (2006). *The extreme future: The top trends that will reshape the world for the next 5, 10, and 20 years*. New York: Dutton.
- Carbon Tracker Initiative. (2013). *Unburnable carbon 2013: Wasted capital and stranded assets*. London: Carbon Tracker Initiative.
- Carbon Tracker Initiative. (2014). The great coal cap: China's energy policies and the financial implications for thermal coal. London: Carbon Tracker Initiative.
- Cecchetti, S. & Kharroubi, E. (2012). Reassessing the impact of finance on growth. *BIS Working Papers*, (381).
- Cederman, L., Wimmer, A., & Min, B. (2010). Why do ethnic groups rebel? New data and analysis. *World Politics*, 62(1), 87-119.
- CEDLAS and Banco Mundial. (2015). Socio-economic database for Latin America and the Caribbean. Retrieved from <http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/eng/>.
- CEF. (2015). *Global shadow banking monitoring report, November 2015*. Basel: CEF.
- Centennial Group. (2015). Unpublished data.
- CFA Institute. (2014). *Future of finance*. Charlottesville, Virginia: CFA Institute.
- Chandy, L. & Gertz, G. (2011). *Poverty in numbers: The changing state of global poverty from 2005 to 2015*. Washington: Brookings Institution.
- Chateau, J., Fontagné, L., & et al. (2015). Trade patterns in the 2060 world economy. *OECD Journal: Economic Studies*.
- Cheng, K., Rehman, S., Seneviratne, D., & Zhang, S. (2015). Reaping the benefits from global value chains. *IMF Working Papers, Asia and Pacific Department*.
- Chenoweth, E. (2013). Terrorism and democracy. *Annual Review of Political Science*, 16, 355-378.
- CBRC. (2011). *Annual report 2011*. Beijing: CBRC.
- Chowla, P., Oatham, J., & Wren, C. (2007). Bridging the democratic deficit: Double majority decision making in the IMF. *Bretton Woods Trust Report*.
- Chui, M., Löffler, M., & Roberts, R. (2010). *The Internet of Things*. McKinsey Global Institute.
- Cisco. (2011). Cisco Global Cloud Index: Forecast and methodology. *InterComms*, (21), 47-49.
- Citi GPS. (2013). *Disruptive innovation: Ten things to stop and think about*. Citi GPS: Global Perspectives and Solutions. Retrieved at <https://www.citivelocity.com/citigps/ReportSeries.action?recordId=17>.

- — — . (2014). *Disruptive innovation II: Ten more things to stop and think about*. Citi GPS: Global Perspectives and Solutions. Retrieved at <https://www.citivelocity.com/citigps/ReportSeries.action?recordId=25>.
- TheCityUK. (2012). *Financial markets series: Derivatives, November 2012*. London: TheCityUK.
- — — . (2015). *United Kingdom fund management: An attractive proposition for international funds, November 2015*. London: TheCityUK.
- Clark, C., Burnham, A., & Horner, R. (2013). *Hydraulic fracturing and shale gas production: Technology, impacts, and regulations*. Chicago: Argonne National Laboratory.
- Clark, G., Feiner, A., & Viehs, M. (2014). *From the stockholder to the stakeholder: How sustainability can drive financial outperformance*. London: Oxford University and Arabesque Partners.
- Clark, P. & McGregor, R. (2014). China and US deal to curb emissions draws mixed response. *Financial Times*.
- Clement, S. & Eilperin, J. (20 November 2015). Americans more fearful of a major terror attack in the US, poll finds. *Washington Post*. Retrieved at https://www.washingtonpost.com/politics/americans-more-fearful-of-a-major-terror-attack-in-the-us-poll-finds/2015/11/20/ec6310ca-8f9a-11e5-ae1f-af46b7df8483_story.html.
- CMNUCC. (2015). *Paris agreement*.
- Coady, D., Parry, I., Sears, L., & Shang, B. (2015). How large are global energy subsidies? *IMF Working Papers*, 15(105).
- Coates, J., Mahaffie, J., & Hines, A. (1997). *2025: Scenarios of U.S. and global society reshaped by science and technology*. Greensboro, NC: Oakhill Press.
- Coface. (2014a). Country risk conference.
- — — . (2014b). *A global trend to include emerging countries in the value chain*. Mainz: Coface.
- Collier, P. (2000). Rebellion as a quasi-criminal activity. *Journal of Conflict Resolution*, 44(6), 839-853.
- Collier, P. & Hoeffler, A. (2004). Greed and grievance in civil war. *Oxford Economic Papers*, 56(4), 563-595.
- Committee on the Global Financial System. (2011). Global liquidity—Concept, measurement and policy implications. *CGFS Papers* (45).
- Connable, B. & Libicki, M. (2010). *How insurgencies end*. Santa Monica, Calif.: RAND Corporation.
- Constantinescu, C., Mattoo, A., & Ruta, M. (2014). The global trade slowdown: Cyclical or structural? *IMF/Banco Mundial/OMC Trade Workshop*.
- Coomes, O., McGuire, S., et al. (2015). Farmer seed networks make a limited contribution to agriculture? Four common misconceptions. *Food Policy* 56, 41-50.
- Cooper, M., Messina, C., Podlich, D., Totir, L., Baumgarten, A., et al. (2014). Predicting the future of plant breeding: complementing empirical evaluation with genetic prediction. *Crop and Pasture Science* 65, 311-336.

- Cornish, E. (Ed.). (2004). *Futuring: The exploration of the future*. Bethesda, MD: World Future Society.
- Cowen, T. (2013). *Average is over: Powering America beyond the age of the Great Stagnation*. New York: Dutton.
- Cragin, R. (2008). Early history of Al-Qa'ida. *The Historical Journal*, 51(4), 1047-1067.
- Cronin, A. (2009). *How terrorism ends: Understanding the decline and demise of terrorist campaigns*. Princeton: Princeton University Press.
- — —. (2015). ISIS is not a terrorist group. *Foreign Affairs*.
- Cruz, M., Foster, J., Quillin, B., & Schellekens, P. (2015). Ending extreme poverty and sharing prosperity: Progress and policies. *Banco Mundial Policy Research Note 15(3)*.
- Cuenin, F. (2010). Economic analysis for settlement upgrading programmes. In Rojas, E. (Ed.) *Building cities: Neighbourhood upgrading and urban quality of life*, Washington: Inter-American Development Bank, 199–211.
- Culham Centre for Fusion Energy. (2015). Culham Centre for Fusion Energy. Retrieved at <http://www.ccf.ac.uk/United Kingdom/>.
- Dasgupta, S. et al. (2007). The impact of sea level rise on developing countries: a comparative analysis. *Banco Mundial Policy Research Working Paper*, (4136).
- Davies, H. (2015). *Can financial markets be controlled?*. London: Polity Press.
- Deaton, A. (2013). *The great escape: health, wealth, and the origins of inequality*. Princeton: Princeton University Press.
- De Backer, K. & Miroudot, S. (2013). Mapping global value chains. *OECD Trade Policy Paper* (159).
- Deininger, K. & Byerlee, D. (2011). Rising global interest in farmland: Can it yield sustainable and equitable benefits?. New York: Banco Mundial Publications.
- Deininger, K. & Feder, G. (2009). *Land registration, governance, and development: Evidence and implications for policy*. *The Banco Mundial research observer*, 24(2), 233–266.
- Denning, P. (Ed.). (2002). *The invisible future: The seamless integration of technology into everyday life*. New York: McGraw Hill.
- de Mesquita, B. & Downs, G. (2005). Democracy and development. *Foreign Affairs*, 84(5), 82-84.
- de Soto, H. (2000). *The mystery of capital: Why capitalism triumphs in the West and fails everywhere else*. New York: Basic Books.
- Diamond, J. (2005). *Collapse: How societies choose to fail or succeed*. New York: Viking.
- Dobbs, R., Manyika, J., & Woetzel, J. (2015). *No ordinary disruption: The four global forces breaking all the trends*. New York: Public Affairs.
- Dobbs, R., Lund, S., Mutafchieva, M., & Woetzel, J. (2015). *Debt and (not much) deleveraging*. McKinsey Global Institute.

- Dobbs, R., Skilling, D., Hu, W., Lund, S., Manyika, J., & Roxburgh, C. (2009). *An exorbitant privilege? Implications of reserve currencies for competitiveness*. McKinsey Global Institute.
- Dodman, D. (2009). Blaming cities for climate change? An analysis of greenhouse gas inventories. *Environment & Urbanization*, 21(1), 185-201.
- Draabbe, D., Ratzmann, N., Hoorens, S., Kohdyakov, D., & Yaqub, O. (2015). *The rise of a global middle class: Societal trends to 2030*. Santa Monica, Calif.: RAND Corporation.
- Earth Policy Institute. (2015). Data center.
- Easterlin, R. (1974). Does Economic Growth Improve the Human Lot? In P. David & M. Reder (Eds.), *Nations and households in economic growth: Essays in honor of Moses Abramovitz*. (pp. 89-125). New York: Academic Press.
- E-Cat World. (2015). E-cat world. Retrieved at <http://www.e-catworld.com/>.
- The Economist. (2012). Mobile money in Africa: Press 1 for modernity. *The Economist*.
- — —. (2014). Canada's oil sand: The steam from below. *The Economist*.
- — —. (2016). The world economy: Who's afraid of cheap oil?. *The Economist*.
- Economist Intelligence Unit. (2015). Long-term macroeconomic forecasts: Key trends to 2050: A special report from The Economist Intelligence Unit. Retrieved from http://www.eiu.com/public/topical_report.aspx?campaignid=ForecastingTo2050.
- Edelmann, C., Ng, C., & Sheng, A. (2013). *Asia finance 2020: Framing a new Asian financial architecture*. Hong Kong: Oliver Wyman and Fung Global Institute.
- Edelstein, D. (2004). Occupation hazards: Why military occupations succeed or fail. *International Security*, 29(1), 49-91.
- EEUU El Departamento de Energía. (2010). *Next generation nuclear plant: A report to Congress*. Washington: U.S. Department of Energy.
- Egawa, A. (2013). Will income inequality cause a middle-income trap in Asia?. *Bruegel Working Paper*, 2013(06).
- Eichengreen, B. (2014). Financial development and economic growth: The long view. *PAFTAD Working Paper Series*, 36(01).
- Elliott, L. (2015). Michael Bloomberg to head global taskforce on climate change.
- Erickson, P. & Tempest, K. (2014). Advancing climate ambition: How city-scale actions can contribute to global climate goals. *Stockholm Environment Institute Working Paper*.
- Ernst & Young. (2013). Country focus: Chile. *RECAI: Renewable Energy Country Attractiveness Index*, (39), 24-25.
- Fair, C. & Shepherd, B. (2006). Who supports terrorism? Evidence from fourteen Muslim countries. *Coastal Management* 29(1), 51-74

- FAO. (2012a). *Agricultural area and permanent crop tables 2000*, New York: Statistics Division, Organization para la agricultura y la alimnetación.
- — —. (2012b). Global trends and future challenges for the work of the organization. Committee on Agriculture, 23rd Session, Rome.
- — —. (2015). FAOSTAT. Retrieved from <http://faostat3.fao.org/home/E>.
- FBI. (2015). Crime in the United States 2012: Table 16. Retrieved at <https://www.fbi.gov/about-us/cjis/ucr/crime-in-the-u.s/2012/crime-in-the-u.s.-2012/tables/16tabledata.pdf>.
- Feng, S., Oppenheimer, M., & Schlenker, W. (2012). Climate change, crop yields, and internal migration in the United States. *NBER Working Paper*, (17734).
- Fernandes, E. (2011). *Regularization of informal settlements in Latin America*. Cambridge, Mass.: Lincoln Institute of Land Policy.
- Financial System Inquiry. (2014). *Financial System Inquiry: Interim Report and Final Report*. Department of the Treasury, Commonwealth of Australia.
- The Financial Crisis Inquiry Commission. (2011). *The financial crisis inquiry report: Final report of the National Commission on the Causes of the Financial and Economic Crisis in the United States*. Washington: U.S. Government Printing Office.
- Field, E. (2005). Property rights and investment in urban slums. *Journal of the European Economic Association*, 3, 279-290.
- Field, E. & Torero, M. (2006). Do property titles increase credit access among the urban poor? Evidence from a nationwide titling program. *Harvard University Working Paper*.
- Fischer, G., & Conforti, P. (2011). How can climate change and the development of bioenergy alter the long-term outlook for food and agriculture? In *Looking ahead in world food and agriculture: Perspectives to 2050*. Rome: FAO.
- Fischer, R., Byerlee, D. & Edmeades, G. (2014). Crop yields and global food security: will yield increase continue to feed the world? *ACIAR Monograph* (158).
- Fisher, A., Hanemann, W., Roberts, A., & Schlenker, W. (2012). The economic impacts of climate change: Evidence from agricultural output and random fluctuations in weather: Comment. *American Economic Review*, 102(7), 3749-60.
- Fisher, I. (1933). *The debt-deflation theory of Great Depressions*. St. Louis: Federal Reserve Bank of St. Louis.
- FMI. (1944). *Articles of agreement of the International Monetary Fund*.
- — —. (1969). *The International Monetary Fund: Twenty years of international monetary cooperation*. Washington: FMI.
- — —. (2004). *Global Financial Stability Report: Market Developments and Issues, September 2004*. Washington: FMI.
- — —. (2013). *Integrated surveillance decision*. Washington: FMI.

- — —. (2014a). Emerging markets in transition: Growth prospects and challenges. *Staff Discussion Note*.
- — —. (2014b). *Global financial stability report: Moving from liquidity- to growth-driven markets*. Washington: FMI.
- — —. (2014c). *IMF Triennial Surveillance Review—Overview paper*. Washington: FMI.
- — —. (2015a). Debt sustainability analysis for market-access countries. Retrieved from <http://www.imf.org/external/pubs/ft/dsa/mac.htm>.
- — —. (2015b). *Factsheet on the IMF's Flexible Credit Line (FCL)*. Washington: FMI.
- — —. (2015c). *Global financial stability report: Navigating monetary policy challenges and managing risks*. Washington: FMI.
- — —. (2015d). *International financial statistics*. Washington: FMI.
- — —. (2015e). *World economic outlook*. Washington: FMI.
- Foderaro, L. (2014, September 21). Taking a call for climate change to the streets. *The New York Times*.
- Fontagné, L. (2014). Simulating world trade in the decades ahead: Driving force and policy implications. *OMC Working Paper ERSD 2014(05)*.
- Ford, M. (2015). *Rise of the robots: Technology and the threat of a jobless future*. New York: Basic Books.
- Foro Económico Mundial. (2014). *Global competitiveness report*.
- — —. (2015). *Global risks report 2015*.
- Foster, V. & Briceño-Garmendia, C. (Eds.). (2010). *Africa's infrastructure: A time for transformation*. Washington: Banco Mundial.
- Frey, T. (2014). 2050 and the future of infrastructure. *FuturistSpeaker: Thomas Frey*. Retrieved at <http://www.futurist-speaker.com/2014/08/2050-and-the-future-of-infrastructure/>.
- FutureForAll. (2015). Future technology predictions and scenarios. Retrieved at <http://www.futureforall.org/future-technology-predictions.html>.
- G20. (2008). Statement from the G20 Summit.
- — —. (2015). G20 leaders' communiqué, Antalya Summit.
- Galiani, S. & Schargrodsky, E. (2010). Property rights for the poor: Effects of land titling. *Journal of Public Economics*, 94, 700-729.
- Gause, F. (2014). *Beyond sectarianism: The new Middle East Cold War*. Washington: Brookings Institution.
- Gehlen, A. (1957). *Die Seele im technischen Zeitalter*. Hamburg: Rowohlt.

- Gill, I. & Kharas, H. (2007). *An East Asian renaissance: Ideas for economic growth*. Washington: Banco Mundial.
- Gillingham, K. et al. (2013). Energy policy: The rebound effect is overplayed. *Nature*, 493(7433), 475-476.
- Gizmag. (2015). Gizmag. Retrieved at <http://www.gizmag.com/>.
- Glaeser, E. (2011). *Triumph of the city*. London: Macmillan.
- — —. (2013). A world of cities: The causes and consequences of urbanization in poorer countries. *NBER Working Paper*, (19745).
- Gleditsch, K. & Salehyan, I. (2006). Refugees and the spread of civil war. *International Organization*, 60(2), 335-366.
- Gleditsch, K., Salehyan, I., & Schultz, K. (2008). Fighting at home, fighting abroad: How civil wars lead to international disputes. *Journal of Conflict Resolution*, 52(4), 479-506.
- Gleeson, T., Wada, Y., Bierkens, M., & van Beek, L. (2012). Water balance of global aquifers revealed by groundwater footprint. *Nature* (488), 197-200.
- The Global Commission on the Economy and Climate. (2014). *Better growth, better climate: the new climate economy report*. Washington: The Global Commission on the Economy and Climate.
- Godement, F. & Stanzel, A. (2015). The European interest in an investment treaty with China. *ECFR Policy Brief*.
- Goedde, L., Horii, M., & Sanghvi, S. (2015). Pursuing the global opportunity in food and agribusiness. *McKinsey Insights*.
- Goldman Sachs. (2008). The expanding middle class: The exploding world middle class and falling global inequality. *Global Economics Paper* (170).
- Google Finance. (2015). Peabody Energy Corporation.
- Gournichas, P. & Ray, H. (2007). Chapter 1: From Banco Mundialer to world venture capitalist: US external adjustment and the exorbitant privilege. In Clarida, R. (Ed.). *G7 Current Account Imbalances: Sustainability and Adjustment*.
- Grassini, P., Eskridge, K., & Cassman, K. (2013). Distinguishing between yield advances and yield plateaus in historical crop production trends. *Nature Communications*.
- Haldane, A. (28 April 2009). *Re-thinking the financial network*. Lecture presented at the Financial Student Association, Amsterdam.
- — —. (29 October 2014). *Managing global finance as a system*. Lecture presented at the Maxwell Fry Annual Global Finance Lecture, University of Birmingham.
- — —. (27 March 2015). *On microscopes and telescopes*. Lecture presented at the Lorentz Centre Workshop on Socio-economic Complexity, Leiden.
- Hamilton, K., Brahmhatt, M., Bianco, N., and Jiemei L. (2014). Multiple benefits from climate mitigation: Assessing the evidence. *Working Paper*.

- Hanson, C. & Searchinger, T. (2015). Ensuring crop expansion is limited to lands with low environmental opportunity costs. *World Resources Institute Working Paper*.
- Hanson, J. (2015). Nanotechnology. *Future for All*. Retrieved <http://futureforall.org/nanotechnology/nanotechnology.htm>.
- Hanson, W. (2009). *The edge of medicine: The technology that will change*. New York: Palgrave Macmillan.
- Hartmann, A., & Linn, J. (2008). Scaling up: A framework and lessons for development effectiveness from literature and practice. *Wolfensohn Center Working Paper* (5).
- Harvard University. (2011). The progress of the disciplines. *Harvard Magazine*.
- Harvey, H., Orr, F., & Vondrich, C. (2013). 'A trillion tons' Daedalus. *The Journal of the American Academy of Arts & Sciences*, 142(1), 8-25.
- Haub, C. (2011). What if experts are wrong on world population growth? *Yale Environment* 360.
- Hausmann, R., Hidalgo, C., Bustos, S., et al. (2011). *The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Hawken, P., Lovins, A., & Lovins, L. (1999). A roadmap for natural capitalism. *Harvard Business Review*.
- Hazell, P. (2014). Topic Guide: Agricultural productivity. *Evidence on Demand*.
- Hegghammer, R. (2010). The rise of Muslim foreign fighters. *International Security*, 35(3), 53-94.
- Hegghammer, T. (2013). Should I stay or should I go? Explaining variation in Western jihadists' choice between domestic and foreign fighting. *American Political Science Review*, 107(1), 1-15.
- Henning, C. (2015). The global liquidity safety net: Institutional cooperation on precautionary facilities and central bank swaps. *CIGI New Thinking and the New G20 Series*, (5).
- Hepburn, C., & Ward, J. (2011). Self-interested low-carbon growth in G20 emerging markets. *Global Journal of Emerging Market Economies*, 3(2), 195-222.
- Hepburn, C. et al. (2014). Resilient and inclusive prosperity within planetary boundaries. *China & World Economy*, 22(5), 76-92.
- Hoffman, B. (2006). *Inside terrorism*. New York: Columbia University Press.
- — —. (2015). *Anonymous soldier: The struggle for Israel, 1917-1947*. New York: Knopf.
- Hogenboom, M. (2013, August 1). Feathered dinosaurs had "flight-ready" brains. *BBC News*.
- Holliday, J. (2013). The Assad regime: From counterinsurgency to civil war. *Institute for the Study of War*, 23.
- Hoover, S. (2013). Globalization of the engineering and construction industry. *FMI Quarterly* (4).
- Hösle, V. (2004). *Morals and politics*. Notre Dame, Ind.: University of Notre Dame Press.

- HSBC. (2014). *Trade forecast: Global overview*.
- Hsiang, S., Meng, K., & Cane, M. (2011). Civil conflicts are associated with the global climate. *Nature*, (476), 438-441.
- Humphries, M. & Weinstein, J. (2008). Who fights? The determinants of participation in civil war. *American Journal of Political Science*, 52(2), 436-455.
- Hutton, Guy. (2015). *Benefits and costs of the water sanitation and hygiene targets for the post-2015 development agenda*. Copenhagen Consensus Center.
- IEO. (2014). *IMF response to the financial and economic crisis*. Washington: Independent Evaluation Office of the IMF.
- Ingram, G. & Fay, M. (2008). Physical infrastructure. In Dutt, A. and Ros, J. *International handbook of development economics*, 301-315.
- Ingram, G., Liu, Z., & Brandt, K. (2013). Metropolitan infrastructure and capital finance. In Bahl, R., Linn, J., & Wetzels, D. *Financing metropolitan governments in developing countries*, Cambridge, Mass.: Lincoln Institute of Land Policy, 339-366.
- Immerzeel, W., Van Beek, L., & Bierkens, M. (2010). Climate change will affect the Asian water towers. *Science*, 328(5984), 1382-1385.
- Institute for Economics and Peace. (2015). *Global peace index 2015, IEP Report 34*. Sydney: Institute for Economics and Peace.
- IPCC. (2013). Summary for policymakers. In Stocker, T. et al. (Eds.). *Climate change 2013: The physical science basis—Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- — —. (2014a). *Climate Change 2014: Synthesis Report*. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change.
- — —. (2014b). *Fifth Assessment Report (AR5)*. Geneva: IPCC.
- — —. (2015). *Climate change 2014: Synthesis report*. Geneva: IPCC.
- Jimenez, E. (1984). Tenure security and urban squatting. *Review of Economics and Statistics*, 66, 556-67.
- Jones, B., Steven, D., & O'Brien, E. (2014). *Fueling a new order? The new geopolitical and security consequences of energy*. Washington: Brookings Institution.
- Kaka, N., Madgavkar, A., Manyika, J., Bughin, J., & Parameswaran, P. (2014). India's tech opportunity: Transforming work, empowering people. *McKinsey Global Institute Report*. Retrieved at http://www.mckinsey.com/insights/high_tech_telecoms_internet/indias_tech_opportunity_transforming_work_empowering_people.
- Kaku, M. (2010). Graphene will change the way we live. *Big Think*. Retrieved at <http://bigthink.com/dr-kakus-universe/graphene-will-change-the-way-we-live>.
- — —. (2011). *Physics of the future*. New York: Random House.

- Kanbur, R., Leipziger, D., Manyika, J., & Spence, M. (2015). Restarting the global economy: Harnessing the forces of economic growth. *Growth Dialogue White Paper*.
- Kang, H., Jeasakul, P., & Lim, C. (2015). Chapter 2: A bird's-eye view of finance in Asia. In Sahay, R. et al. (Eds.). *The future of Asian finance*. Washington: IMF.
- Kaufman, C. (1996). Possible and impossible solutions to ethnic civil wars. *International Security*, 20(4), 136-175.
- Kay, J. (2011). *Oblliquity: Why our goals are best achieved indirectly*. London: Profile Books.
- Keynes, J. (1930). *A treatise on money*. New York: Harcourt, Brace and Company.
- Kharas, H. (2010). The emerging middle class in developing countries. *OECD Working Paper* (285).
- Kharas, H. & Linn, J. (2013). External assistance for urban finance development: Needs, strategies, and implementation. In Bahl, R., Linn, J., & Wetzels, D. *Financing metropolitan governments in developing countries*, Cambridge, Mass.: Lincoln Institute of Land Policy, 393-420.
- Kim, A. (2004). A market without the "right" property rights. *Economics of Transition*, 12, 275-305.
- Kindleberger, C. (1978). *Manias, panics, and crashes: A history of financial crises*. New York: John Wiley & Sons.
- Knutti, R. & Rogelj, J. (2015) The legacy of our CO2 emissions: a clash of scientific facts, politics and ethics. *Climatic Change*.
- Kohli, H. (2011). Model for developing global growth scenarios. In Asian Development Bank. (2011). *Asia 2050: Realizing the Asian Century*, 305-309. New Delhi: Sage Publications.
- Kohli, H., Loser, C., & Sood, A. (Eds.). (2010). *Latin America 2040: Breaking away from complacency: An agenda for resurgence*. New Delhi: SAGE.
- Kohli, H. & Sood, A. (Eds.). (2011). *India 2039: An affluent society in one generation*. New Delhi: SAGE.
- Kohli, H., Szyf, Y., & Arnold, D. (2012). Construction and analysis of a global GDP growth model for 185 countries through 2050. *Global Journal of Emerging Market Economies*, 4(2), 91-153.
- Koo, R. (2008). *The Holy Grail of macroeconomics—Lessons from Japan's Great Recession*. New York: John Wiley & Sons.
- Korniyenko, Y. & LoUnited Kingdmoianova, E. (2015). The impact of unconventional monetary policy measures by the systemic four on global liquidity and monetary conditions. *IMF Working Paper*, (15287).
- Krcmaric, D. (2014). Refugee flows, ethnic power relations, and the spread of conflict. *Security Studies*, 23(1), 192-216.
- Krueger, A. & Malecková, J. (2003). Education, poverty and terrorism: Is there a causal connection?. *The Journal of Economic Perspectives*, 17(4), 119-144.
- Kurzweil, R. (2006). *The singularity is near: When humans transcend biology*. New York: Viking.
- — —. (2015). Kurzweil. Retrieved at <http://www.kurzweilai.net/>.

- Kwek, K. & Wai, C. (2014). *Projections of financial deepening to 2050* (forthcoming). *Preliminary and subject to revision.
- La Casa Blanca. (2014). Fact sheet: U.S.-China joint announcement on climate change and clean energy cooperation. Retrieved at <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2014/11/11/fact-sheet-us-china-joint-announcement-climate-change-and-clean-energy-c>.
- Lagarde, C. (3 February 2014). A new multilateralism for the 21st century. Lecture given at the Richard Dimbleby Lecture in London.
- — —. (25 February 2014). Innovation, technology and the 21st century. Lecture given at Stanford University.
- Lamy, P. (2013). *The Geneva Consensus: Making trade work for all*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- — —. (9 March 2015). Looking ahead: The world of new trade. Lecture presented at Jan Tumlir Lecture, ECIPE in Brussels.
- Lamy, P. & Choudhury, H. (2015). Tax and trade. *Tax Journal*.
- Lazard. (2014). Lazard's levelized cost of energy analysis—Version 8.0. Retrieved at <http://www.lazard.com/PDF/Levelized%20Cost%20of%20Energy%20-%20Version%208.0.pdf>.
- Leites, N. & Wolf, C. (1970). *Rebellion and authority: An analytic essay on insurgent conflict*. Santa Monica, Calif.: RAND Corporation.
- Lenton, T., et al. (2008). Tipping elements in the Earth's climate system. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(6), 1786-1793.
- Leon, D. (2008). Cities, urbanization and health. *International Journal of Epidemiology*, 37(1), 4-8.
- Lesser, I., Hoffman, B., Arquilla, J., Rondfelt, D., & Zanini, M. (1999). *Countering the new terrorism*. Santa Monica, Calif.: RAND Corporation.
- Libelium. (2015). Top 50 Internet of Things applications—Ranking. *Libelium*. Retrieved at www.libelium.com/top_50_iot_sensor_applications_ranking/.
- Licklider, R. (1995). The consequences of negotiated settlements in civil wars. *American Political Science Review*, 89(3), 681-690.
- Linehan, V., Thorpe, S., Gunning-Trant, C., Heyhoe, E., Harle, K., Hormis, M. et al. (2013). Global food production and prices to 2050: scenario analysis under policy assumptions. *Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences Conference Paper 13(6)*.
- Lijphart, A. (1990). The power-sharing approach. In Movtville, J. (Ed.). (1990). *Conflict and Peacemaking in Multiethnic Societies*. Lexington, Mass.: Lexington Books, 491-509.
- Lipsey, R. (2013). *Hammarskjöld – A Life*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

- Lobell, D., Baldos, U. & Hertel, T. (2013). Climate adaptation as mitigation: the case of agricultural investments. *Environmental Research Letters* 8(015012).
- Lobell, D., Schlenker, W., & Costa-Roberts, J. (2011). Climate trends and global crop production since 1980. *Science*, 333(6042), 616-620.
- Loser, C. (2013). Commodity terms of trade in emerging markets: A fragile blessing. *Global Journal of Emerging Market Economies*, 99-115.
- Looi, K. & Tang, H. (2014). *Domestic value added in exports: Theory and firm evidence from China*. Washington: Banco Mundial.
- Lund, S., Daruvala, T., Dobbs, R., Härle, P., Kwek, J., & Falcón, R. (2013). *Financial globalization: Retreat or reset?*. McKinsey Global Institute.
- Lusser, M., Parisi, C., Plan, D., & Rodriguez-Cerezo, E. (2012). Deployment of new biotechnologies in plant breeding. *Nature Biotechnology* 30, 231-239.
- Lynch, M., Freelon, D., & Aday, S. (2014). Syria's socially mediated civil war. *Peaceworks*, 91.
- Maddison, A. (2004). *The world economy: Historical statistics*. Paris: OECD Development Centre.
- Malpezzi, S. & Mayo, S. (1997). Getting housing incentives right: A case study of the effects of regulation, taxes, and subsidies on housing supply in Malaysia. *Land Economics*, 7, 372-391.
- Mandelbrot, B. & Hudson, R. (2006). *The misbehavior of markets: A fractal view of financial turbulence*
- Mankiw, N. (2015). Yes $r > g$. So what?. *American Economic Review*, 105(5), 43-47.
- Mann, D. (2014). Urban world: Cities and the rise of the consuming class. *McKinsey Global Initiative*.
- Manyika, J., Chui, M., Bughin, J., Dobbs, R., Bisson, P., & Marrs, A. (2013). Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy. *McKinsey Global Institute Report*. Retrieved at http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/disruptive_technologies.
- Marcotullio, P., Sarzynski, A., Albrecht, J., Schulz, N., & Garcia, J. (2013). The geography of urban greenhouse gas emissions: An exploratory analysis. *Climatic Change*, 121, 621-634.
- Martell, C. & Guess, G. (2006). Development of local government debt financing markets: Application of a market-based framework. *Public Budgeting and Finance*, 26(1).
- Mashelkar, R. (2015). Innovation for affordable excellence. *Current Science*, 108(1), 7-8.
- Mashelkar, R. & Goel, V. (2011). Technology landscape in Asian Development Bank. *Asia 2050: Realizing the Asian century*. Singapore: SAGE.
- MassDOT. (2015). Developers data sources. Retrieved at <http://www.massdot.state.ma.us/DevelopersData.aspx>.
- Mathiesen, K. (2014). Swedish energy company Vattenfall plans sale of German coal operations. *The Guardian*.

- Mattingly, M. (2013). *Property rights and development briefing*. London: Overseas Development Institute.
- Mayo, S. & Gross, D. (1987). Sites and services—and subsidies: The economics of low-cost housing in developing countries. *Banco Mundial Economic Review*, 1(2), 301-335.
- Mbiti, I. & Weil, D. (2011). Mobile banking: The impact of M-Pesa in Kenya. *NBER Working Paper*, (17129).
- McCants, W. (2015). *The ISIS apocalypse: The history, strategy, and doomsday vision of the Islamic State*. New York: St. Martin's Press.
- McCann, K. (2000). The diversity-stability debate. *Nature*, 405, 228-233.
- McClellan, J., Majeti, R., Dove, C., Gentles, A., Ryan, C. (2015). Reprogramming of primary human Philadelphia chromosome-positive B cell acute lymphoblastic leukemia cells into nonleukemic macrophages. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(13), 4074-4079.
- McCluskey, W. & Franzsen, R., (2013). Property taxes and land taxes. In Bahl, R., Linn, J., & Wetzel, D. *Financing metropolitan governments in developing countries*, Cambridge, Mass.: Lincoln Institute of Land Policy, 159-182.
- McCouch, S. (2013). Feeding the future. *Nature* 499, 23-24.
- McDougall, P. (2011). *The cost and time involved in the discovery, development and authorization of a new plant biotechnology derived trait—A consultancy study for Crop Life International*.
- McHenry, M. & Persley, G. (2015). Bread and stones: co-investing in mining and agriculture in Africa. *The Crawford Fund*. Retrieved at http://www.crawfordfund.org/wp-content/uploads/2015/09/CF_Bread_and_Stones_low-res.pdf.
- McKinsey & Company. (2009a). *China's green revolution*.
- — —. (2009b). *Pathways to a low-carbon economy for Brazil*.
- Mell, P. & Grance, T. (2011). The NIST definition of cloud computing: Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. *NIST Special Publication*.
- Mendelsohn, B. (2015). *The al-Qaeda franchise: The expansion of al-Qaeda and its consequences*. Oxford: Oxford University Press.
- Mendelsohn, R. (2011). The impact of climate change on land. In Ingram, G. & Hong, Y. (Eds.). *Climate change and land policies*. Cambridge, Mass.: Lincoln Institute of Land Policy.
- Mendham, M. (2011). Gentle Savages and Fierce Citizens against Civilization: Unraveling Rousseau's Paradoxes. *American Journal of Political Science*, 55, 170-187.
- Met Office. (2013). The global carbon budget 2013. Retrieved at <http://www.metoffice.gov.uk/research/news/gcb-2013>.
- Micklethwait, J. & Wooldridge, A. (2014). *The fourth revolution: The global race to reinvent the state*. London: Penguin United Kingdom.

- Milanovic, B. & de Bustillo, R. (2008). La desigualdad de la distribución de la renta en América Latina: Situación, evolución y factores explicativos. *América Latina Hoy*, 48(24).
- Minsky, H. (2008). *Stabilizing an unstable economy*. New York: McGraw-Hill.
- MIT Technology Review (2015). Tagged: autonomous vehicles. Retrieved at <http://www.technologyreview.com/tagged/autonomous-vehicles/>.
- MobilePaymentsToday. (2015) Mobile Payments Today. Retrieved at <http://www.mobilepaymentstoday.com/>.
- Modigliani, F. & Miller M. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- — —. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Montesquieu. (1979). *De l'Esprit des lois* (Vol. 2). Paris: Garnier Flammarion.
- Montresor, F. (2014). 14 tech predication for our world in 2020. *World Economic Forum Agenda*. Retrieved at <https://agenda.weforum.org/2014/08/14-technology-predictions-2020/>.
- Moon, H. & ZarroUnited Kingdom, S. (2012). Efficiency of geothermal power plans: A worldwide review. *New Zealand Geothermal Workshop 2012 Proceedings*.
- Morris, I. (2010). *Why the West rules—for now: The patterns of history, and what they reveal about the future*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Mueller, J. & Stewart, M. (2012). The terrorism delusion: America's overwrought response to September 11. *International Security*, 31(1), 81-110.
- Müller, C. et al. (2010). Climate change impacts on agricultural yields. Potsdam: Potsdam Institute for Climate Research.
- Muralidharan, S. (2012). Assessment of ocean thermal energy conversion. *MIT Engineering Systems Division, Master's Thesis*.
- Musgrave, R. (1959). *The theory of public finance*, New York: McGraw-Hill.
- National Intelligence Council. (2012). *Global trends 2030: Alternative worlds*. Washington: United States National Intelligence Council.
- Neckerman, K. & Torche, F. (2007). Inequality: Causes and consequences. *Annual Review of Sociology*, 33.
- Nelson, G., Rosegrant, M., Palazzo, A., Gray, I., Ingerstoll, C., & Robertson, R. (2010). Food security, farming, and climate change to 2050: scenarios, results, policy options. Washington: International Food Policy Research Institute.
- Nicholls, R. et al. (2008). Ranking port cities with high exposure and vulnerability to climate extremes. *OECD Environment Working Papers*, (1).
- Nilekani, N. & Shah, V. (2015). *Re-booting India: Realizing a billion aspirations*. London: Penguin United Kingdom.

- Nordhaus, W. (2015). Climate clubs: overcoming free-riding in international climate policy. *American Economic Review*, 105(4), 1339-1370.
- Ñopo, H. (2012). *New century, old disparities: Gender and ethnic earning gaps in Latin America and the Caribbean*. Washington: Inter-American Development Bank.
- Nucitelli, D. (26 January 2015). Climate change could impact the poor much more than previously thought. *The Guardian*.
- Obama, Barack. (2014). Remarks by the President at U.N. Climate Change Summit. Lecture presented at the U.N. Climate Change Summit, New York.
- O'Connor, D. et al. (2003). Agricultural and human health impacts of climate policy in China. *OECD Development Centre Technical Papers*, (206).
- OECD. (2012a). Looking to 2060: A global vision to long-term growth. *Economics Department Policy Notes* (15).
- — —. (2012b). *OECD environmental outlook to 2050*. Paris: OECD.
- — —. (2014). *Focus on inequality and growth*. Paris: OECD.
- — —. (October 2015). *FDI in figures*. Paris: OECD.
- OECD-FAO. (2015). *Agricultural outlook 2015-2024*. Paris: OECD.
- OECD-GWP. (2015). *Securing water, sustaining growth*. Oxford: Global Dialogue for Water Security and Economic Growth.
- OMC. (2011). *World trade report 2011*. Geneva: OMC.
- — —. (2013). *The future of trade: The challenges of convergence*. Geneva: OMC.
- — —. (2014). *World trade report 2014*. Geneva: OMC.
- — —. (2015). Modest trade recovery to continue in 2015 and 2016 following three years of weak expansion. Retrieved from https://www.wto.org/english/news_e/pres15_e/pr739_e.htm.
- OMS. (2015a). Health statistics and information systems. Retrieved at http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/publications/en/.
- — —. (2015b). Life expectancy. Retrieved from http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/life_tables/situation_trends_text/.
- O'Neill, J. & Terzi, A. (2014). The twenty-first century needs a better G20 and a new G7. *Bruegel Policy Contribution*, 2014(13).
- ONU. (2014a). *Forests: Actions statements and action plans*. New York: Organización de las Naciones Unidas.
- — —. (2014b). Water for life decade. Retrieved October 2015 from <http://www.un.org/waterforlifedecade/scarcity.shtml>. Accessed on October 2015.

- — —. (2014c). *World urbanization prospects: The 2014 revision*. New York: UN Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
- — —. (2015). *World population prospects, the 2015 revision*: New York: UN Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
- Oregon State University. (2015). 'Glowing' new nanotechnology guides cancer surgery, also kills remaining malignant cells. *PhysOrg*. Retrieved at <http://phys.org/news/2015-01-nanotechnology-cancer-surgery-malignant-cells.html>.
- Owyang, J. (2014). Maker movement and 3D printing: Industry stats. *Web Strategist*. Retrieved at <http://www.web-strategist.com/blog/2014/02/13/maker-movement-and-3d-printing-industry-stats/>.
- Oxford Poverty and Human Development Initiative. (2013). Measuring multidimensional deprivations and living conditions. *Oxford Poverty and Human Development Initiative*. Retrieved from <http://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/OPHI-UNSC-2012.pdf?0a8fd7>.
- Padoa-Schioppa, T. (25 February 2010). The ghost of Bancor: The economic crisis and the global monetary disorder. Retrieved from https://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/triffin/documents/TPS_EN_finale_clean.pdf.
- Parry, I., Veung, C., & Heine, D. (2014). How much carbon pricing is in countries' own interests? The critical role of co-benefits. *IMF Working Paper 14*(174).
- Parry, M., (Ed.). (2007). *Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability: Contribution of Working Group II to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Vol. 4. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Payen, G. (2014). *De l'Eau pour tous! Abandonner les idées reçues, affronter les réalités*. Paris: Editions Armand Colin.
- Pearce, F. (2011). Dubious assumptions prime population bomb. *Nature*, 473(125).
- Piketty, T. (2014). *Capital in the 21st century*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Pinner, D & Rogers, M. (2015). Solar power comes of age: How harnessing the sun got cheap and practical. *Foreign Affairs*. Retrieved at <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2015-02-16/solar-power-comes-age>.
- Pistor, K. (2013). Towards a legal theory of finance. *ECGI Working Paper*, (196).
- PNUD. (2010). *Latin America and the Caribbean Human Development Report 2010*. New York: PNUD.
- — —. (2013). *Human development index*. New York: PNUD.
- — —. (2014). *World urbanization prospects highlights*. New York: PNUD.
- — —. (2015). About human development. Retrieved at <http://hdr.undp.org/en/humandev>.
- Podevin, N., Davies, H., Hartung, F., Nogue, F., & Casacuberta, J., 2013. Site-directed nucleases: A paradigm shift in predictable, knowledge-based plant breeding. *Trends in Biotechnology* 31, 375-383.
- Porter, M. (1991). Towards a dynamic theory of strategy. *Strategic Management Journal*, 12(S2), 95-117.

- Porter, M. & Van der Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *The Journal of Economic Perspectives*, 97-118.
- Potts, D. (2012). Whatever happened to Africa's rapid urbanization? *Africa Research Institute Counterpoints*.
- Powlson, D., Whitmore, A., & Goulding, K., (2011). Soil carbon sequestration to mitigate climate change: A critical re-examination to identify the true and the false. *European Journal of Soil Science* 62(1), 42-55.
- PPIAF & Banco Mundial. (2015). Private participation in infrastructure (PPI) project database. Retrieved at <http://ppi.worldbank.org/>.
- Prahalad, C. & Mashelkar, R. (2010). Innovation's Holy Grail. *Harvard Business Review*. Retrieved at <https://hbr.org/2010/07/innovations-holy-grail>.
- Pretty, J., Toulmin, C., & Williams, S. (2011). Sustainable intensification in African agriculture, *International Journal of Agricultural Sustainability* 9(1), 5-24.
- PreventionWeb. (2015). PreventionWeb. Retrieved at <http://www.preventionweb.net/english/>.
- Puentes, R. & Tomer, A. (2014). *Getting smarter about smart cities*. Washington: Brookings Institution.
- Putnam, R. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. New York: Simon & Schuster.
- PwC. (2011a). *Banking in 2050*. PricewaterhouseCooper.
- — —. (2011b). *The world in 2050—The accelerating shift of global economic power: Challenges and opportunities*. PwC.
- — —. (2013). *The world in 2050—The BRICs and beyond: Prospects, challenges, and opportunities*. PwC
- — —. (2014). What are the prospects for global trade growth?. *Global Economy Watch*.
- — —. (2015). The World in 2050: Will the shift in global economic power continue?. Retrieved from <http://www.pwc.com/gx/en/issues/the-economy/assets/world-in-2050-february-2015.pdf>.
- Qaim, M. (2009). The economics of genetically modified crops. *Annual Review of Resource Economics* 1, 665-693.
- Quantum dots. (2015). Retrieved at <http://folk.uio.no/yurig/Nanotechnology/QD/QD.pdf>.
- Rajan, R. (2010). *Fault Lines: How hidden fractures still threaten the world economy*. Princeton: Princeton University Press.
- Ramaswami, A. (2013). Understanding urban infrastructure-related greenhouse gas emissions and key mitigation strategies. In Ingram, G. & Brandt, K. *Infrastructure and Land Policies*. Cambridge, Mass.: Lincoln Institute of Land Policy.
- Rapoport, D. (1984). Fear and trembling: Terror in three religious traditions. *American Political Science Review*, 78(3), 658-677.
- — —. (2001). The four waves of rebel terror and September 11. *Anthropoetics*, 8(1).
- Rawls, J. (1971). *A theory of justice*. Cambridge, Mass.: Belknap Press.

- Ray, D., Mueller, N., West, P., & Foley, J. (2013). yield trends are insufficient to double global crop production by 2050. *PLoS ONE* 8(6).
- Reinhart, C. & Rogoff, K. (2009). *This time is different: Eight centuries of financial folly*. Princeton: Princeton University Press.
- Risky Business. (2015). Risky business. Retrieved at <http://riskybusiness.org/>.
- Rodrik, D. (2003). *In search of prosperity: Analytic narratives on economic growth*. Princeton: Princeton University Press.
- Roland Berger Strategy Consultants. (2011). *Trend compendium 2030*. Munich: Roland Berger Strategy Consultants.
- Roser, M. (2015). War and peace after 1945. *OurWorldInData*. Retrieved at <http://ourworldindata.org/data/war-peace/war-and-peace-after-1945/>.
- Roth, A. (2015). *Who gets what—And why: The hidden world of matchmaking and market design*. London: HarperCollins.
- Roth, A. & Sotomayor, M. (1992). *Two-sided matching: A study in game-theoretic modeling and analysis*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University, Press.
- Roy, O. (2006). *Globalized Islam: The search for a new ummah*. New York: Columbia University Press.
- RWE. (2015). RWE AG Supervisory Board unanimously approves plans for Group restructuring. Retrieved from <http://www.rwe.com/web/cms/en/113648/rwe/press-news/press-release/?pmid=4014358>.
- Sachs, J. (2007). *The end of poverty: Economic possibilities for our time*. New York: Penguin.
- Sahay, R., Cihák, M., N'Diaye, P., et al. (2015). Rethinking financial deepening: Stability and growth in emerging markets. *IMF Staff Discussion Note*, 15(8).
- Sambanis, N. (2000). Partition as a solution to ethnic war. *World Politics*, 52(4), 437-483.
- — —. (2004). What is civil war? Conceptual and empirical complexities of an operational definition. *Journal of Conflict Resolution*, 48(6), 814-858
- Sato, T. et al. (2013). Global, regional, and country level need for data on wastewater generation, treatment, and use. *Agricultural Water Management* 130, 1-13.
- Schumacher, E. (1973). Small is beautiful: Economics as if people really mattered. *Abacus*, (64).
- Sen, A. (2001). Democracy as a universal value. In Diamond, L & Plattner, M. (Eds.). *The global divergence of democracies*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Seymour, L. (2014). Why factions switch sides in civil wars: Rivalry, patronage, and realignment in Sudan. *International Security*, 39(2), 92-131.
- Shahan, Zachary. (2014). 13 charts on solar panel cost & growth trends. *CleanTechnica*. Retrieved at <http://cleantechnica.com/2014/09/04/solar-panel-cost-trends-10-charts/>.

Shafik, M. (22 September 2015). Fixing the global financial safety net—Lessons from central banking. Retrieved from <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Pages/speeches/2015/841.aspx>.

Shankleman, J. (2014). Mark Carney: most fossil fuel reserves can't be burned. *The Guardian*.

Shell GameChanger. (2007). Technology futures. Retrieved at <http://www.rogerdennis.com/ideaport/wp-content/uploads/Technology-Futures-2007-An-Innovaro-publication-for-Shell-GameChanger.pdf>.

Sheffield, C., Alonso, M., & Kaplan, M. (Eds.). (1994). *The world of 2044: Technological development and the future of society*. St. Paul, MN: Paragon House.

Sheng, A. (2011). Realizing the Asian century: Financial transformation. In Asian Development Bank. (2011). *Asia 2050: Realizing the Asian century*. Singapore: SAGE.

— — —. (2013). *Issues on APEC financial architecture in a global and regional context* Lecture presented at the Asia-Pacific Financial Market Development Symposium in Sydney.

— — —. (2014). *The new global financial architecture*. Lecture presented at the Global Economic Symposium in Kuala Lumpur.

— — —. (2015a). Central banks can and should do their part in funding sustainability. *CIGI Fixing Climate Governance Series*, (1).

— — —. (2015b). Emerging market finance 2050, Finance for the future—Funding growth, inclusivity and environment.

Shin, H. (2011). *Global banking glut and loan risk premium*. Lecture presented at the 12th Jacques Polak Annual Research Conference in Washington.

Shogren, E. (2014). 3 key takeaways from this week's UN climate summit. *National Geographic*.

Siegel, M. (2014). Australian parliament repeals carbon tax, emissions trading scheme. *Reuters*.

Singh, G. & Siapush, M. (2014). Widening rural–urban disparities in life expectancy, United States, 1969-2009. *American Journal of Preventive Medicine*, 46(2), 19-29.

Skidelsky, R. & Skidelsky, E. (2012). *How much is enough?: The love of money and the case for the good life*. London: Penguin United Kingdom.

Soros, G. (2014). Fallibility, reflexivity, and the human uncertainty principle. *Journal of Economic Methodology*, 20(4), 309-329.

Soufan Group. (2015). *Foreign fighters*. New York: Soufan Group. Retrieved at http://soufangroup.com/wp-content/uploads/2015/12/TSG_ForeignFightersUpdate1.pdf.

Standard Chartered Bank. (2014). *Taming the Gini: Inequality in perspective*.

Statista. (2015). Youth unemployment rate in selected world regions in 2014 and 2015.

Steitz, C. (2014). German utility E.ON to split to focus on renewables, grids. *Reuters*.

- Stern, N. (2007). *The economics of climate change: The Stern review*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Stiglitz, J. (2012). *The price of inequality*. London: Penguin United Kingdom.
- Stock, G. (2003). *Redesigning humans: Choosing our genes, changing our future*. Boston: Houghton Mifflin.
- Sustainable Energy for All. (2015). Sustainable energy for all. Retrieved at <http://www.se4all.org/>.
- Taleb, N. (2012). *Antifragile: How to live in a world we don't understand*. London: Penguin.
- Tanser, F., Sharp, B., & Le Sueur, D. (2003). Potential effect of climate change on malaria transmission in Africa. *The Lancet*, 362(9398), 1792-1798.
- Tau, B. (11 December 2015). Faith in US ability to protect against terror at new low. *Wall Street Journal*. Retrieved at <http://blogs.wsj.com/washwire/2015/12/11/faith-in-u-s-ability-to-protect-against-terror-at-new-low-poll/>.
- Tett, G. (2015). *The silo effect: Why putting everything in its place isn't such a bright idea*. London: Little, Brown Book Group.
- Thomas, V., Albert, J., & Hepburn, C. (2014). Contributors to the frequency of intense climate disasters in Asia-Pacific countries. *Climatic Change*, 126(3-4), 381-398.
- Thomson Reuters. (2014). *The world in 2025: 10 predictions of innovation*. Retrieved at <http://sciencewatch.com/sites/sw/files/m/pdf/World-2025.pdf>.
- Thurow, R. & Kilman, S. (2010). *Enough: Why the world's poorest starve in an age of plenty*. New York: PublicAffairs.
- Tibbits, S. (2013). 4D printing: Multi-material shape change. *SJET*. Retrieved at http://www.sjet.us/MIT_4D%20PRINTING.html.
- Tilly, C. (1978). *From mobilization to revolution*. Indianapolis: Addison-Wesley.
- Toledo, A. (2015). *The shared society: A vision for the global future of Latin America*. Palo Alto, Calif.: Stanford University Press.
- Townsend, A. (2013). *Smart cities*. New York: W.W. Norton.
- Trelles Zabala, R. (2004). Colombia. In Freire, M. & Petersen, J. (Eds.), *Subnational capital markets in developing countries*. Washington: Banco Mundial.
- Triffin International Foundation. (2014). *Using the SDR as a lever to reform the international monetary system: Report of an SDR Working Party*. Louvain-la-Neuve, Belgium: Triffin International Foundation.
- Truman, E. (2010). Strengthening IMF surveillance: A comprehensive proposal. *Peterson Institute for International Economics Policy Briefs*, 10(29).

- — —. (10 September 2013). Enhancing the global financial safety net through central bank cooperation. *Vox: CEPR's Police Portal*. Retrieved from <http://www.voxeu.org/article/enhancing-global-financial-safety-net-through-central-bank-cooperation>.
- — —. (2015). What next for the IMF?. *Peterson Institute for International Economics Policy Briefs*, 15(1).
- Turner, A. (2015). *Between debt and the Devil: Money, credit, and fixing global finance*. Princeton: Princeton University Press.
- Tyagi, G. (2014). 3D printing technology. Retrieved at <http://nicsu.up.nic.in/knowdesk/3D-Printing-Technology.pdf>
- United Kingdom Ministry of Defence. (2014). *Global strategic trends—Out to 2045*.
- UNCTAD. (2012). *Global trade trends*. Geneva: UNCTAD.
- — —. (2013a). *Global value chains and development*. Geneva: UNCTAD.
- — —. (2013b). *World investment report 2013*. Geneva: UNCTAD.
- — —. (2014a). *Key statistics and trends in international trend*. Geneva: UNCTAD.
- — —. (2014b). *World economic situation and prospects*. Geneva: UNCTAD.
- — —. (2015). *Global Investment Trend Monitor* (18).
- UN Economic Commission for Latin America and the Caribbean. (2015). Data and statistics.
- UNEP. (2014a). *The adaptation gap report 2014*. Nairobi: UNEP.
- — —. (2014b). *Financial institutions taking action on climate change*. Nairobi: UNEP.
- — —. (2015). *The financial system we need: Aligning the financial system with sustainable development*. Nairobi: UNEP.
- UN-Habitat. (2013). *State of the world's cities 2012/2013*. New York: Routledge.
- UN Office for Disaster Risk Reduction. (2015). EM-DAT: Disaster statistics. retrieved at <http://www.unisdr.org/we/inform/disaster-statistics>.
- UN-Water Global Analysis and Assessment of Sanitation and Drinking-Water. (2014). *Investing in water and sanitation: Increasing access, reducing inequalities*. Geneva: WHO.
- USEnergy Information Administration. (2012) *Biofuels issues and trends*. Washington: U.S. Energy Information Administration.
- Valencia, F. & Laeven, L. (2012). Systemic banking crises database: An update. *IMF Working Papers*, 12(163).
- Valentino, B., Huuth, P., & Balch-Lindsay, D. (2004). "Draining the sea": Mass killing and guerilla warfare. *International Organization*, 58, 375-407.
- Van Dingenen, R., et al. (2009). The global impact of ozone on agricultural crop yields under current and future air quality legislation. *Atmospheric Environment*, 43(3) 604-618.

- Vásquez, E. When deprivation and differences do matter: Multidimensionality of poverty in Latin America and the Caribbean. *Working Paper, Department of Economics, University of the Pacific* (17).
- VIB. (2013). *BT cotton in India: A success story for the environment and local welfare*. Ghent: VIB.
- Vreeland, J. (2008). The effects of political regime on civil war: Unpacking anocracy. *Journal of Conflict Resolution*, 52(3), 401-425.
- Walker, T., Alene, A., Ndjunga, J., et al. (2014). Measuring the effectiveness of crop improvement research in Sub-Saharan Africa from the perspectives of varietal output, adoption, and change: 20 crops, 30 countries, and 1150 cultivars in farmers' fields. *Report of the Standing Panel on Impact Assessment (SPIA), CGIAR Independent Science and Partnership Council (ISPC) Secretariat*.
- Walsh, H. (2013). Emerging focus: Global value chains—Emerging markets take the lead. *Euromonitor International*.
- Walter, B. (1997). The critical barrier to civil war settlement. *International Organization*, 51(3), 335-364.
- Wang, M., Yen, J., & Lai, K. (2014). *China's financial markets*. London: Routledge.
- Ward, J. et al. (2012). Self-interested low-carbon growth in Brazil, China, and India. *Global Journal of Emerging Market Economies*, 4(3), 291-318.
- Ward, M., Greenhill, B., & Bakke, K. (2010). The perils of policy by p-value: Predicting civil conflicts. *Journal of Peace Research*, 47(4), 363-375.
- Ward, R., Hope, C., Mastrandrea, M., Tol, R., Adger, W., & Lorenzoni, I. (2006). Spotlighting impacts functions in integrated assessment. *Tyndall Centre Working Papers*, (91).
- Warren, R. et al. (2006). Spotlighting impacts functions in integrated assessment. *Tyndall Centre on Climate Change Working Paper* (91).
- Water and Sanitation Program. (2010). *The economic impacts of inadequate sanitation in India*. Washington: Banco Mundial.
- WebMD. (2015). Breast cancer health center. Retrieved at <http://www.webmd.com/breast-cancer/features/new-treatments-for-breast-cancer>.
- Westphal, K., Overhaus, M., & Steinberg, G. (2014). The US shale revolution and the Arab Gulf States: The economic and political impact of changing energy markets. *SWP Research Paper*, (11).
- Wheeler, T. & von Braun, J. (2013). Climate change impacts on global food security. *Science* 341(6145), 508–513.
- Wikipedia. (2015). Canal solar power project. Retrieved at https://en.wikipedia.org/wiki/Canal_Solar_Power_Project.
- Williamson, J. (1990). *Coping with city growth during the British Industrial Revolution*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Wilkinson, R. & Pickett, K. (2011). *The spirit level: Why greater equality makes societies stronger*. London: Bloomsbury Press.
- Winpenny, J. (2003). *Financing water for all*. Marseille: World Water Council.

- Wodon, Q. & Yitzhaki, S. (2002). Inequality and social welfare. *MPRA Paper*, (12298).
- Wolf, E. (1999). *Peasant wars of the twentieth century*. (Norman, Okla.: University of Oklahoma Press).
- World Federation of Exchanges. (2004). *January 2004 monthly report*. Paris: World Federation of Exchanges.
- World Resources Institute. (2014a). *Analyzing outcome from the UN climate summit*. Washington: World Resources Institute.
- — —. (2014b). *Global protocol for community-scale greenhouse gas emission inventories (GPC)*. Washington: World Resources Institute.
- World Water Council-OCDE. (2015). *Water: Fit to finance? Catalysing national growth through investment in water security*. Marseille: World Water Council.
- Xiaochuan, Z. (2009). *Reform of the international monetary system*. Beijing: The People's Bank of China.
- — —. (18 April 2015). *Statement by the Honorable Zhou Xiaochuan, Governor of the IMF for China*. Lecture presented at Thirty-First Meeting of the International Monetary and Financial Committee, Washington.
- Yale Center for Environmental Law & Policy. (2014). *2014 Environmental Performance Index*. New Haven: Yale Center for Environmental Law & Policy.
- Zhou, Y. & Staatz, J. (2015). Projected demand and supply for various foods in West Africa: Implications for investments and food policy. *SFSA working paper*.
- Zhukov, Y. (2007). Examining the authoritarian model of counter-insurgency: The Soviet campaign against the Ukrainian Insurgent Army. *Small Wars and Insuregencies*, 18(3).

Sobre el editor y los autores

Editor

Harinder S. Kohli

Harinder S. Kohli es el Director Fundador y Director Ejecutivo del Emerging Markets Forum, así como Director Fundador, Presidente y CEO de Centennial Group International, ambos con sede en Washington, D.C. Es el editor del Global Journal of Emerging Markets Economies. Previo a emprender estas tareas, se desempeñó por más de 25 años en varios puestos gerenciales en el Banco Mundial, habiéndose iniciado en el sector privado en la India y Francia. Ha escrito extensamente sobre el surgimiento de América Latina, África, Asia y otras economías de mercados emergentes, desarrollo financiero e infraestructura. Es coautor y coeditor de *India 2039—An affluent society in one generation* (2010), *Latin America 2040—Breaking away from complacency: An agenda for resurgence* (2010), *A resilient Asia amidst global financial crisis* (2010), and *Islamic Finance* (2011), *Asia 2050—Realizing the Asian century* (2011), *A new vision for Mexico 2042—Achieving prosperity for all* (2012), *Africa 2050—Realizing the continent's full potential* (2014), and *Central Asia 2050: Unleashing the region's potential* (2016). Lideró al equipo de Centennial Group que asistió al ADB y al CAF en el desarrollo de sus estrategias corporativas de largo plazo. El Sr. Kohli es editor y coautor de este libro.

Autores

Ramgopal Agarwala

Ramgopal Agarwala es actualmente Presidente de la Pahle India Foundation, una ONG cuyo lema es: poner a la India primero para hacer de la India lo mejor. Se retiró con distinciones del Research and Information System for Developing Countries (RIS), una institución líder localizada en Delhi, bajo los auspicios del Ministerio de Relaciones Exteriores de la India. El profesor Agarwala fue galardonado con la Commonwealth Scholarship para estudios en el Reino Unido, donde completó su doctorado en

Econometría; su tesis se publicó bajo el título *An Econometric Model of India* in 1970. Fue un actor principal en la construcción de modelos macro de la economía británica en la London Business School (1966-69) y de la economía canadiense en el Economic Council of Canada (1969-71). Después de ingresar al Banco Mundial en 1971 realizó modelos macro para varios países como Kenia, Bangladesh y Botswana (1971-80) y fue un contribuyente esencial en el Informe sobre Desarrollo Mundial del Banco Mundial de 1983. El profesor Agarwala ha desarrollado también informes económicos sobre el África Subsahariana y China durante las décadas de 1980 y 1990. Ha sido autor y editor de los siguientes títulos: *An Econometric Model of India, 1948–49 to 1960–61*; *The Rise of China: Threat or Opportunity?*; *Reforms, Labour Markets, and Social Security in India* (co-edited with Nagesh Kumar and Michelle Riboud).

Theodore Ahlers

Theodore Ahlers es economista de amplia experiencia en Europa, Asia Central, el Oriente Medio y norte de África y África Subsahariana. Es Miembro Senior en el Emerging Markets Forum y en los últimos años ha asesorado a numerosos países e instituciones en cuestiones económicas estratégicas. En los últimos 25 años, sostuvo cargos de economista y directivos en el Banco Mundial, incluyendo Director de Estrategia y Operaciones para Europa y Asia Central (2007-12), Director del Departamento de Magreb (2002-07), Director de Estrategia y Operaciones de África (2000-02), Director de País de Benín, Níger y Togo (1996-2000) y Economista Principal en África Occidental y Central (1994-96). Como Director de Estrategia y Operaciones supervisó el apoyo analítico y financiero del Banco Mundial a más de 50 países de África, Europa y Asia Central, formuló estrategias regionales y dirigió la oficina del vice presidente regional. Como Director de País y Economista Principal condujo relaciones políticas y económicas de alto impacto tanto en países de ingresos bajos como de ingresos medios, dirigió análisis sobre problemas de reforma estructural y supervisó préstamos

del Banco Mundial. Tiene un Ph.D en Economía del Desarrollo de Tufts University, Fletcher School.

Montek Singh Ahluwalia

Shri Montek Singh Ahluwalia fue hasta hace poco el Vicepresidente de la Comisión de Planificación de la India. Ha sido una figura clave en las reformas económicas de la India desde mediados de 1980 en adelante. Recibió un M.A. y un grado de Phil. M. en Economía de la Universidad de Oxford, donde fue becario Rhodes. Habiendo culminado sus estudios, se incorporó al Banco Mundial en 1968 como joven profesional y luego ocupó varios cargos, incluyendo el de Jefe de la División de Distribución de Ingresos. Se incorporó al gobierno de la India en 1979 como Asesor Económico en el Ministerio de Finanzas tras lo cual ocupó una serie de cargos, incluyendo Secretario Especial del Primer Ministro; Secretario de Comercio; Secretario en el Departamento de Asuntos Económicos; Secretario de Finanzas en el Ministerio de Finanzas; Miembro de la Comisión de Planificación y Miembro del Consejo Asesor Económico del Primer Ministro. En 2001, fue nombrado como el primer Director de la recién creada Oficina de Evaluación Independiente del Fondo Monetario Internacional. Dimitió el cargo en 2004 para ocupar la posición de Vicepresidente de la Comisión de Planificación, que ocupa en la actualidad. Shri Ahluwalia ha escrito sobre diversos aspectos de la economía del desarrollo y sus artículos han sido publicados en *librH en Derecho Civil* por la Universidad de Oxford. Es Honorary Fellow de la Universidad de Magdalen, Oxford y miembro de la Junta Directiva de la Global Green Growth Institute, Corea del sur.

Jack T. Boorman

Jack T. Boorman fue Director de Desarrollo y Revisión de Políticas del Fondo Monetario Internacional durante más de una década. En los últimos años de su carrera con el fondo, fue consejero y asesor especial del Director Gerente. Antes de su carrera en el FMI, el Sr. Boorman enseñó en la Universidad de California del Sur, del cual recibió su Ph.D. en Economía, y en la Universidad de Maryland. El Sr. Boorman es autor de varios libros y numerosos trabajos sobre diversos temas como desarrollo, ajuste estructural y deuda de los países en desarrollo; problemas de países de mercado emergente; insolvencia internacional; gobernanza; y las políticas del FMI y operaciones. El Sr. Boorman actualmente es miembro de la Junta de Asesores del Capital Markets Research Center en la Universidad de Georgetown, miembro del Board of Trustees de LeMoyne

College y sigue escribiendo sobre gobernanza global, mercados emergentes y otros temas.

Daniel Byman

Daniel Byman es profesor en el Security Studies Program de la Universidad de Georgetown. También es el director de investigación y Senior Fellow en el Center for Middle East Policy de Brookings. Su investigación se centra en la lucha contra el terrorismo y la seguridad de Medio Oriente. Fue miembro de la Comisión 9/11 y trabajó para el gobierno de Estados Unidos. Su libro más reciente es "Al Qaeda, el estado islámico y el movimiento yihadista Global: lo que todo el mundo necesita saber" (Oxford University Press, 2015).

Michel Camdessus

Ex Director Gerente del Fondo Monetario Internacional, el Sr. Camdessus es Gobernador Honorario de la Banque de France. Es miembro del Africa Progress Panel, presidido por el Sr. Kofi Annan. Fue miembro de la Comisión para África, presidida por el primer ministro británico, Tony Blair. El Sr. Camdessus fue el Presidente del Panel Mundial sobre Financiamiento de Infraestructura de Agua. Ha sido nombrado como Director por el gobierno francés en varios grupos de trabajo a cargo de preparar las reformas de las políticas económicas, sociales y estructurales. El Sr. Camdessus estudió en la Universidad de París y obtuvo postgrados en economía en el Instituto de Estudios Políticos de París (Institut d' Etudes Politiques de Paris) y en la Escuela Nacional de Administración (ENA). Tras su nombramiento como Administrateur Civil en la administración pública francesa, el Sr. Camdessus se sumó a la tesorería en el Ministerio de Finanzas en 1960. Tras servir como agregado financiero a la delegación francesa en la European Economic Community en Bruselas desde 1966 a 1968, regresó a Hacienda y pasó a ser Director en febrero de 1982. Durante el período 1978-84, el Sr. Camdessus también sirvió como Presidente del Club de París y Presidente del Monetary Committee of the European Economic Community entre diciembre de 1982 y diciembre de 1984. El Sr. Camdessus fue nombrado gobernador de la Banque de France en noviembre de 1984. Se desempeñó en ese puesto hasta su nombramiento como Director Gerente del FMI en 1987. El 22 de mayo de 1996, el Directorio Ejecutivo del FMI seleccionó por unanimidad al Sr. Camdessus para servir un tercer mandato de cinco años como Director Gerente, comenzando el 16 de enero de 1997. Sr. Camdessus se retiró del FMI el 14 de febrero de 2000.

Marco Ferroni

Marco Ferroni es Director Ejecutivo de la Syngenta Foundation for Sustainable Agriculture. La misión de la fundación es modernizar la agricultura de gran y pequeña escala por vía de la intensificación sostenible, la diversificación y el enlace a los mercados. Encontrar soluciones escalables para los agricultores es el objetivo común de seis ejes de trabajo: investigación y desarrollo, extensión del mercado, incubación de semilla sistemas, gestión de riesgos, desarrollo de políticas y alcance. Antes de unirse a la Fundación en 2008, el Dr. Ferroni sostuvo posiciones ejecutivas y de consultor en el Banco Interamericano de Desarrollo y en Banco Mundial en Washington, DC. A comienzos de su carrera, trabajó como diplomático de comercio y finanzas en su Suiza natal. El Dr. Ferroni tiene un doctorado en economía agrícola de la Universidad de Cornell.

Vittorio G. Höhle

Vittorio G. Höhle es Profesor Paul Kimball de Artes y letras del Departamento de Lenguas y Literatura Alemana y Rusa y Profesor de Filosofía y Ciencias Políticas en la Universidad de Notre Dame en Indiana, EEUU. Sus intereses académicos se centran en las áreas de filosofía sistémica (metafísica, ética, estética, teoría política) e historia de la filosofía (principalmente antigua y moderna). Su último libro es *The Philosophical Dialogue*. Ha escrito o editado 34 libros y publicado alrededor de 135 artículos. Sus libros han aparecido en 20 idiomas. Entre sus premios y distinciones, recibió el premio Fritz-Winter Prize de la Academia Bávara de Ciencias y ha sido catedrático invitado en muchos países y e instituciones, como el Institute for Advanced Study en Princeton.

Cameron Hepburn

El profesor Cameron Hepburn es Director del Economics of Sustainability Programme, del Institute for New Economic Thinking en Oxford Martin. También es profesor de economía ambiental en la Smith School of Enterprise and the Environment, miembro del New College, en Oxford y profesor investigador en el Grantham Research Institute en la London School of Economics. Tiene títulos en derecho e ingeniería, un doctorado en economía y experiencia en energía, recursos y problemas ambientales. Tiene publicaciones científicas en economía, políticas públicas, derecho, ingeniería, biología y filosofía. Su trabajo ha sido mencionado en publicaciones como *The Economist* y *The Financial Times*, y ha sido entrevistado en televisión y radio en varios países. Ha asesorado en política energética y ambiental a los gobiernos de, por ejemplo, China, India, Reino Unido

y Australia y a instituciones internacionales, por ejemplo, OCED y diversas organizaciones de la ONU alrededor del mundo. También ha tenido una carrera empresarial, siendo cofundador de tres empresas exitosas — Aurora Energy Research, Climate Bridge and Vivid Economics - e invirtiendo en varias start-ups, incluyendo Purpose.

Gregory K. Ingram

Desde mediados de 2005 hasta mediados de 2014, Gregory K. Ingram fue Presidente y CEO de la Lincoln Institute of Land Policy, una fundación de privada de Cambridge, MA, llevando adelante la formulación, investigación y evaluación de la política fiscal en desarrollo, regulación y planificación de la tierra y sus usos. Previamente, fue Director General de Evaluación de Operaciones para el Banco Mundial donde fue responsable de evaluar las operaciones, políticas y programas en el Banco Mundial, en la International Finance Corporation y en el Multilateral Investment Guarantee Agency. En el Banco Mundial, ocupó también los cargos de Director del Development Research Department; Staff Director for the World Development Report 1994, *Infrastructure for Development*; y Economic Adviser in the Urban Projects Department. Antes de ingresar al Banco Mundial, el Sr. Ingram fue profesor asociado de economía en la Universidad de Harvard. Ha publicado en las áreas de mercados de tierra y la vivienda, transporte, economía urbana, infraestructura, medio ambiente, políticas catastrales y desarrollo. El Sr. Ingram tiene un Ph.D. en economía de la Universidad de Harvard; un B.A. y un M.A. en filosofía, política y economía de la Universidad de Oxford y un B.S. en ingeniería civil del Swarthmore College.

Anne Jamison

Anne Jamison es Associate Researcher del Centennial Group International y del Emerging Markets Forum. También es editor asociado del *Global Journal of Emerging Market Economies*. Durante su colaboración en el Centennial Group y el Emerging Markets Forum, ha colaborado en proyectos para el Banco de Desarrollo Africano, el Banco Islámico de Desarrollo y el CAF, entre otros. También trabajó en el *Central Asia 2050: Unleashing the region's potential*. Se graduó en la School of Foreign Service de la Universidad de Georgetown Walsh en 2014, donde obtuvo su título en política internacional con un certificado en Estudios Árabes.

Horst Koehler

Horst Koehler fue el noveno presidente de la República Federal de Alemania entre 2004 y 2010. Durante su mandato,

no sólo estuvo comprometido en el ámbito doméstico, sino también en el campo de asuntos extranjeros. Abogó por una dimensión humana a la globalización con reglas claramente definidas y fue por lo tanto un defensor acérrimo de la erradicación de la pobreza y del bienestar del continente africano. Durante su carrera, el Sr. Koehler fue designado como Secretario de Estado en 1990 posición en la que negoció la unión monetaria alemana con la dirección de la República Democrática de Alemania (GDR). Además, logró el acuerdo sobre la retirada de las tropas soviéticas de la GDR en Moscú. Fue negociador jefe en el Tratado de Maastricht sobre la Unión Monetaria Europea, así como el Representante Personal (Sherpa) del entonces Canciller Federal Helmut Kohl para las cumbres económicas mundiales del G7. En 1993 se convirtió en Presidente de la German Savings Bank Association y trabajó para crear una imagen moderna de la organización; reconoció la responsabilidad particular de los bancos de ahorros para pequeñas y medianas empresas y para el clima social en los municipios. En 1998 asumió el cargo de Presidente del Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo en Londres, cargo que ocupó hasta el año 2000, cuando fue propuesto como el nuevo Director Gerente del Fondo Monetario Internacional (FMI) en Washington, DC. Mantuvo dicho cargo hasta su elección como Presidente en 2004. Koehler fue miembro de la UN Secretary General's High Level Panel on the Post-2015 Development Agenda y continúa ejerciendo puestos honorarios en varias organizaciones nacionales e internacionales.

Harpaul Alberto Kohli

Harpaul Alberto Kohli es Gerente de Información Analítica en el Centennial Group International y en el Emerging Markets Forum, donde es responsable de todos los modelos, estadísticas, bases de datos y gestión de la tecnología. Obtuvo una licenciatura con honores en matemáticas y filosofía de la Universidad de Harvard, donde fue Presidente de la Sociedad de Estudiantes de Física y el Club de Matemáticas y fue elegido como Mariscal de por vida. Obtuvo su MBA en la Universidad de Georgetown, con énfasis en psicología y en mercados financieros y políticas públicas. También es un Microsoft Certified Technology Specialist y es propietario y CEO de Ahora Recordings. Antes de unirse a Centennial Group International, se desempeñó como profesor en cárceles de Ecuador y Massachusetts, investigador en UBS y en el Congreso de Estados Unidos, organizador de campo para la elección general de Estados Unidos en 2004 y miembro

del personal de comunicaciones para la campaña primaria presidencial de Wesley Clark.

Pascal Lamy

Desde septiembre de 2005 a agosto de 2013, Pascal Lamy fue por dos períodos consecutivos Director General de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Miembro del partido socialista francés, fue jefe de personal para el Presidente de la Comisión Europea, Jacques Delors, entre 1985 a 1994. Entonces se unió al Credit Lyonnais como Director Ejecutivo hasta 1999, antes de regresar a Bruselas para desempeñarse como Comisario de Comercio Europeo hasta 2004. El Sr. Lamy tiene grados del HEC School of Management, Institut d' Etudes Politiques (IEP) y la Ecole Nationale d' Administration (ENA). Pascal Lamy fue nombrado en mayo de 2015 delegado interministerial para la preparación de la candidatura francesa para Universal Exhibition 2025. Reparte sus actividades entre el Instituto de Delors Jacques (Presidente Honorario), la Presidencia de la World Committee on Tourism Ethics, la Oxford Martin School Commission for Future Generations, la Vicepresidencia de la Foundation for European Progressive Studies (FEPS), su desempeño como Co-Director del Equitable Access Initiative (Fundo global para ayuda contra el SIDA, tuberculosis y malaria), su participación en el Global Ocean Commission y el UNAIDS, y otras actividades relacionadas con asuntos internacionales. También es Presidente de la Musiciens du Louvre of Grenoble MDLG (Orquesta de Marc Minkowski), miembro de la Junta Directiva del Fondation nationale des Sciences politiques, la Fundación Mo Ibrahim y la compañía Thomson Reuters Founders Share Company, del Advisory Board of Transparency International, de la Transparency International France y profesor afiliado en HEC. Actualmente también se desempeña como Presidente del Global Agenda Council sobre la gobernanza mundial en el foro económico mundial. Pascal Lamy es autor de varios libros e informes sobre la gobernanza mundial, Europa y el comercio internacional. Sus últimas publicaciones son: Oxford Martin Commission: "Now for the long term" (Oxford Martin Comisión, 2013), The Geneva Consensus (Cambridge University Press, 2013) y Quand la France s'éveillera (Odile Jacob, 2014). En una reciente encuesta realizada por la revista británica Prospect (abril de 2014), Pascal Lamy está en el top 50 de los 100 pensadores de mayor influencia del "Thought Leader Map 2015" publicado por el Gottlieb Duttweiler Institute.

Alden LeClair

Alden LeClair es Project & Research Associate en el Centennial Group International y en el Emerging Markets Forum, así como Editor asociado de la Global Journal of Emerging Market Economies. Ha participado en varios proyectos diferentes tanto para el Centennial Group International como para el Emerging Markets, incluyendo el próximo libro, "Central Asia 2050: Unleashing the region's potential", así como realizado informes para el Banco Asiático del Desarrollo, el Banco Africano del Desarrollo y el Banco Islámico del Desarrollo, entre otros. Posee un bachillerato en política internacional y un certificado en estudios africanos de la Walsh School of Foreign Service en Georgetown University. En Georgetown, llevó a cabo su investigación de tesis sobre legados históricos coloniales y políticas de migración en el Congo Oriental.

Claudio Loser

Claudio Loser es Director Fundador y Director Ejecutivo de Centennial Latin America. Es una autoridad reconocida en economías e instituciones latinoamericanas. Durante su carrera de treinta años en el Fondo Monetario Internacional ocupó varios cargos, entre ellos el de Director del Departamento del Hemisferio Occidental. Recientemente ha trabajado estrechamente con el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), el Banco Asiático del Desarrollo, JICA, JBIC y con numerosas corporaciones financieras, fundamentalmente en temas relacionados con el desarrollo en América Latina y en economías emergentes. Es Senior Fellow en el Inter-American Dialogue, un prestigioso foro con sede en Washington. Es profesor de temas de desarrollo y finanzas en América Latina en la Universidad George Washington. Ha sido autor de muchas publicaciones, fundamentalmente en cuestiones económicas de América Latina. Se graduó en la Universidad de Cuyo, Argentina, y recibió su M.A. y Ph.D. de la Universidad de Chicago.

Gerard Payen

Gerard Payen es un experimentado profesional de la gestión del agua. Ha trabajado durante 30 años para resolver problemas relacionados con esta temática en muchos países alrededor del mundo. En la actualidad, trabaja en varias competencias para movilizar a la comunidad internacional en mejorar la gestión del agua. Desde 2004 hasta finales de 2015, fue miembro del UN Secretary General's Advisory Board on Water and Sanitation (UNSGAB) y Presidente del Financing and Monitoring de la misma secretaría. Entre 2004 y 2014 fue Presidente de AquaFed, la International Federation of Private Water

Operators. Actualmente es el director de la International Water Association, la asociación mundial de profesionales del agua. Ha participado en todos los World Water Forums y en la mayoría de conferencias intergubernamentales mundiales relacionados con el agua celebradas desde del año 2000. Escribió un libro sobre los muchos malentendidos en la opinión pública que crean retrasos u obstáculos a las políticas públicas del agua. Ha contribuido en los reportes de Camdessus y Gurria "Financing water for all". Hasta 2002, dirigió todas las actividades relacionadas con la gestión de agua del grupo empresarial que fue sucesivamente denominado Lyonnaise des Eaux y Suez para llevarlo a ser (con la marca ONDEO, hoy en día llamado Suez) el líder mundial en la prestación de servicios de agua y aguas residuales.

Alexander Pfeiffer

Alexander Pfeiffer está estudiando para obtener su D.Phil en Geografía y Medio Ambiente de la Universidad de Oxford con foco de investigación en los bonos de carbono y sus efectos sobre los mercados financieros. Tiene un MSc. en Gestión y Administración de la Universidad de Mannheim en Alemania. Durante sus estudios de maestría, Pfeiffer se ha centrado en finanzas corporativas y valoración de activos y mercados financieros; en su tesis de maestría analizó los efectos a corto plazo de prohibición de venta de liquidez del mercado y otras medidas pertinentes a la bolsa. Antes de comenzar su doctorado en Oxford, se desempeñó entre 2011 y 2014 para McKinsey & Company en Alemania, donde trabajó principalmente para empresas del sector de eficiencia energética y energías renovables (principalmente iluminación LED y PV). Tiene también experiencia por sus cargos en KPMG (Asesor de Transacción), UBS Investment Bank (ventas de renta fija) y como voluntario en el New Climate Economy Project de la Global Commission on the Economy and Climate. Sus intereses académicos son los bonos de carbón y la burbuja de carbón, políticas energéticas, efectos de las políticas climáticas en los mercados financieros, impuestos al carbono, y los sistemas de mercado de emisiones de carbono.

R.A. Mashelkar

El Dr. R.A. Mashelkar, National Research Professor, actualmente es también el Presidente de la Global Research Alliance, una red de institutos de investigación y desarrollo financiado con fondos públicos de Europa, Estados Unidos, Asia y el Pacífico, con más de 60.000 científicos. El Dr. Mashelkar fue durante más de once

años Director General del Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), con cuarenta laboratorios y unos 20.000 empleados. Fue también el Presidente de Indian National Science Academy. El Dr. Mashelkar ha estado en el Directorio Ejecutivo de varias empresas de renombre como Reliance Industries Ltd., Tata Motors Ltd., Hindustan Unilever Ltd., Ltd. Thermax, Piramal Enterprises Ltd., KPIT Technologies Ltd., etc. Profundamente conectado con el movimiento de innovación en la India, el Dr. Mashelkar es actualmente Presidente de las siguientes instituciones: India's National Innovation Foundation, Reliance Innovation Council, Thermax Innovation Council, KPIT Cummins Innovation Council and Marico Innovation Foundation. El Dr. Mashelkar es sólo el tercer ingeniero indio elegido (1998) como Fellow of Royal Society (FRS) de Londres en el siglo XX. Fue elegido Foreign Associate of National Academy of Science (USA) en 2005, Associate Foreign Member, American Academy of Arts & Sciences (2011); Foreign Fellow of US National Academy of Engineering (2003) and Fellow of Royal Academy of Engineering, U.K. (1996). Treinta y dos universidades le han distinguido con doctorados honoris causa, entre ellas universidades de Londres, Salford, Pretoria, Wisconsin y Delhi. En la India post-liberal, el Dr. Mashelkar ha jugado un papel fundamental en la conformación de políticas de ciencia y técnica. Fue miembro del Scientific Advisory Council del Primer Ministro durante varios gobiernos. Ha presidido doce comités de alta influencia para examinar diversas cuestiones de la educación superior y políticas de soberanía energética nacional, revisar el sistema regulatorio de medicamentos indio, lidiar con la amenaza de drogas falsas, reformar el sistema de investigación de la agricultura India, etc. El Dr. El Presidente de la India honró I Dr. Mashelkar con los reconocimientos Padma Shri (1991), Padma Bhushan (2000) y Padma Vibhushan (2014).

Andrew Sheng

Andrew Sheng es conocido en los circuitos financieros globales en su calidad de ex-banquero y regulador financiero en Asia y comentarista de las finanzas globales. Es Consejero Jefe del China Banking Regulatory Commission, a Miembro Ejecutivo del Khazanah Nasional Berhad, Malaysia, miembro del International Advisory Panel to the Australian Treasury's Financial System Inquiry, y asesor del United Nations Environment Program Inquiry into the Design of a Sustainable Financial System. Adicionalmente, se desempeña como miembro del International Advisory Council of the China Investment Corporation, del China Development Bank, del Advisory Council on Shanghai, del

International Financial Centre, y del International Council of the Freie University, Berlin. Es también Profesor Adjunto en la Graduate School of Economics and Management, de la Universidad de Tsinghua, Beijing y de la Universidad de Malaya, Kuala Lumpur. En 2009 asumió como Pro-Canciller de la Universidad de Tun Abdul Razak. Andrew se desempeñó como Presidente del Securities and Futures Commission de Hong Kong de 1998 a 2005, habiendo sido previamente banquero central para el Monetary Authority de Hong Kong y del Bank Negara de Malasia.

Trabajó también para el Banco Mundial de 1989 a 1993. Entre 2003 y 2005, presidió el Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions (IOSCO). Cuenta con varias publicaciones sobre temas monetarios, económicos y financieros. Su libro más reciente se titula *From Asian to global financial crisis: an Asian regulator's view of unfettered finance in the 1990s and 2000s*. Contribuye regularmente en revistas de vanguardia sobre economía y periódicos de China y Asia. Contador público de profesión, tiene un BS en economía y un Doctorado Honorario de la Universidad de Bristol y de la Universidad de Malaya. En Abril de 2013, la revista TIME lo nombró como uno de las 100 personal más importantes del mundo.

Anoop Singh

Anoop Singh fue Director Gerente y Head of Regulatory Affairs, del Pacífico Asiático, para JP Morgan entre 2014 y 2015, y ha estado enseñando en la Universidad de Georgetown y en la Lee Kuan Yew School of Public Policy en la Universidad Nacional de Singapur. Previamente fue Director del Asia and Pacific Department en el FMI (2008-13) y Director del Western Hemisphere Department (2002-08). Sus otros cargos en el FMI incluyeron: Director de Special Operations in the Office of the Managing; Senior Advisor, Policy Development and Review Department; y Assistant Director, European Department. Mr. Singh, de nacionalidad India, posee títulos de las universidades de Bombay, Cambridge, y de la London School of Economics. También se desempeñó como Consultor Especial del Governor of the Reserve Bank of India; y como Consultor Economista Senior del Vicepresidente de la Región Asiática del Banco Mundial. Singh ha escrito sobre macroeconomía, monitoreo internacional y gestión de crisis, ha colaborado en el FMI con la elaboración de programas de apoyo para mercados emergentes y de transición y para países en desarrollo de Asia del Sur y del Sudeste, Europa del Este y América Latina. Lideró misiones a Tailandia, Indonesia y Malasia durante la crisis Asiática, a Vietnam, Bulgaria y

Albania durante sus experiencias transicionales tempranas, y a otros países en Asia y América, incluyendo las Filipinas, India, Australia, China, Japón y Argentina.

Alejandro Toledo

El Dr. Alejandro Toledo fue elegido democráticamente como Presidente de Perú en 2001. Durante su mandato de cinco años, el principal objetivo de la presidencia de Toledo fue erradicar la pobreza a través de la inversión en salud pública y educación. Antes de convertirse en presidente, el Dr. Toledo trabajó para el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo en Washington, D.C., y para las Naciones Unidas en Nueva York. El Dr. Toledo es el primer presidente peruano de ascendencia indígena en quinientos años. Toledo posee un BA en Administración Económica de la Universidad de San Francisco, un MA en Economía y un MA y Ph.D. en Economía de Recursos Humanos de la Universidad de Stanford. A lo largo de su carrera académica, Toledo fue Visiting Scholar en la Universidad de Harvard y Research Associate en la Universidad Waseda, en Tokio. Al finalizar su mandato presidencial, Toledo regresó a Stanford por tres años, donde fue Distinguished Fellow in Residence en el University's Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences y Payne Distinguished Visiting Lecturer en el Freeman Spogli Institute's Center on Democracy, Development, and the Rule of Law. Toledo fundó y preside el Global Center for Development and Democracy con base en América Latina, Estados Unidos y la Unión Europea. En los últimos años ha publicado sobre temas políticos relacionados con el crecimiento económico, la inclusión social y la democracia. Sus libros más recientes son: *Economic Growth for Social Inclusion: Five Years in which We Planted the Future, 2001-2006* (2014) y *The Shared Society: A Vision for the Global Future of Latin America* (2015).

Ieva Vilkelyste

Ieva Vilkelyste es Research Associate en el Centennial Group International y en el Emerging Markets Forum. Durante su estadía en Centennial Group y en EMF, ha colaborado en proyectos para el Banco Africano del Desarrollo, la Japanese International Cooperation Agency y CAF, entre otros. También colaboró en *Kazakhstan 2050: Toward a modern society for all* (2014), *Africa 2050: Realizing the continent's full potential* (2014) y el libro en edición *Central Asia 2050: Unleashing the region's potential*. Se graduó en la Universidad de Georgetown en 2013, en Economía.

Yosuke Yasuda

Yosuke Yasuda es Associate Professor en el Department of Economics de la Universidad de Osaka, donde ha sido miembro académico desde 2014. Recibió su BA de la Universidad de Tokio y su Ph.D. de la Universidad de Princeton. Ha sido miembro académico del National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS) y ha sido miembro académico temporario en el Institute of Economic Research en la Universidad de Kyoto. La mayor parte de su investigación se centra en diseño de mercado; su trabajo considera el análisis de mercados reales y el análisis normativo de diseño institucional. Otros intereses de investigación incluyen la competencia oligopólica y temas de inequidad social. Ha publicado en journals económicos como *American Economic Review* y *American Economic Journal: Microeconomics*. Es autor y editor de varios libros académicos.

Yuan Zhou

Yuan Zhou es Jefa de Investigación y Análisis de Políticas en Syngenta Foundation for Sustainable Agriculture con base en Suiza, en donde aconseja sobre formulación de políticas en extensión agrícola, seguridad alimentaria, conservación de la biodiversidad, gestión sustentable de agua y suelos, y armonización regional de semillas. Antes de incorporarse a Syngenta, Yuan fue investigadora en el Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology (EAWAG), trabajando en políticas ambientales, análisis integral de la relación agua/alimento/medio ambiente y problemas de desarrollo rural. Yuan posee un Ph.D. en Economía Ambiental de la Universidad de Hamburgo, en Alemania. Ha publicado en revistas académicas en varios temas relacionados con economía agrícola, integración agrícola regional, extensión agrícola, gestión del agua, desalinización y economía ambiental.

Créditos fotográficos

Table of Contents

ii	M M/Flickr	China
x	Stormsignal/Flickr	Sudáfrica
xvi	Celso Flores/Flickr	Sudáfrica
xxii	hypotekyfidler.cz	República Checa
xxxviii	DFID - UK Department for International Development/Flickr	Nigeria
10	sese_87/Flickr	Tailandia
30	CIAT International Center for Tropical Agriculture/Flickr	India
68	Japanexperterna.se/Flickr	Varios
80	Alison Wright/National Geographic Creative	Estados Unidos
116	Rafael Mastunaga/Flickr	Brasil
146	Nightman1965/Shutterstock	Reino Unido
188	miquitos/Flickr	Turquía
228	CIAT International Center for Tropical Agriculture/Flickr	India
254	Sean Gallagher/National Geographic Creative	China
268	Deanne Fitzmaurice/National Geographic Creative	Estados Unidos
304	Randy Olson/National Geographic Creative	China
340	Mark Fischer/Flickr	Nigeria
366	Bianca Dagheti/Flickr	República Checa
384	Tomasz Tomaszewski/National Geographic Creative	Sudáfrica
402	Design Pics Inc/National Geographic Creative	Japón
416	ITU Pictures/Flickr	Francia
432	Kate Thompson/National Geographic Creative	Estados Unidos
442	Sworldguy/Flickr	Canada
456	freestock.ca_dare to share beauty/Flickr	Estados Unidos
496	Jeff Mauritzen/National Geographic Creative	Estados Unidos





